КАТАЛОГ

АРКТОС

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ

СТАНДАРТ

ПРЕДПРИЯТИЕ МАКСАЭРО

220056, г. Минск, ул. Стариновская, 15
Тел./факс: +375 17 244- 67-44, 258- 67-51,
343- 73-56, 252- 54-27 Velcom: +375 29
603-88-99
E-mail: **olegaero**@yandex.ru
www.maxaero.by

МаксАЭРО

ИЗДАНИЕ №1.1

СОДЕРЖАНИЕ

1. Модульная вентиляционная установка «Стандарт» 5
   - 1.1. Описание 5
   - 1.2. Типы вентиляционных установок 6
   - 1.3. Примеры различных конфигураций вентиляционных установок. . . 6
   - 1.4. Типоразмеры вентиляционных установок 7
2. Обзор функциональных секций вентиляционных установок 8
   - 2.1. С-ВК Секция воздушного клапана 10
   - 2.2. С-ВФ Секция фильтра 11
   - 2.3. С-ВФП Секция фильтра поворотная 12
   - 2.4. С-ВТО Секция воздухонагревателя/охладителя 14
   - 2.5. С-ВНЭ Секция нагревателя электрического 16
   - 2.6. С-ВУ Секция увлажнителя 19
   - 2.7. С-ВВГ Секция вентилятора с горизонтальным выпуском. . . 23
   - 2.8. С-ВВВ Секция вентилятора с вертикальным выпуском. 25
   - 2.9. С-ВИ Секция инспекционная 36
   - 2.10. С-ВП Секция пустая 37
   - 2.11. С-ВШ Секция шумоглушителя 38
   - 2.12. С-РР Секция роторного регенератора 39
   - 2.13. С-РП Секция рекуператора перекрестноточного 42
   - 2.14. С-РПТ Секция рекуператора с промежуточным . . . . . теплоносителем. 44
   - 2.15. С-СМ Секция смесительная 46
   - 2.16. С-СП Секция смесительная промежуточная. 48
   - 2.17. С-СГ Секция смесительная горизонтальная 50
   - 2.18. С-СВ Секция смесительная вертикальная 52
   - 2.19. С-РВ Секция резервирования вертикальная 54
   - 2.20. С-УП Секция угловая поворотная. 56

3. Аксессуары и дополнительные принадлежности 57
3.1 Воздушный клапан АВК 57
3.2 Воздушный клапан СВК 58
3.3. Шумоглушитель ПШГ 59
3.4. АС-01. Соединительная панель 60
3.5. АС-02. Соединительный фланец 60
3.6. АС-03. Гибкая вставка 61
3.7. АС-04. Наружное исполнение 61
3.8. АС-05. Установочная/несущая рама 62
4. Бланк заказа на вентиляционную установку 63
5. Управляющие модули для вентиляционных установок 64
5.1. Управляющие модули АСМ 64
5.2. . Бланк заказа на управляющий модуль 65

1. МОДУЛЬНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ УСТАНОВКА «СТАНДАРТ»

1.1. Описание

Общие сведения

Модульная вентиляционная установка серии “Стандарт” компании “Арктос” состоит из набора функциональных секций, которые можно комбинировать между собой в соответствии с конкретными требованиями, обеспечивая наиболее эффективную обработку воздуха. Рациональные конструктивные размеры модулей позволяют размещать установки практически в любых помещениях и перемещать их через узкие транспортные проемы.

«Стандарт» можно использовать в большинстве типов зданий общественного, коммерческого и промышленного назначения таких, как: больницы, офисы, студии, школы, банки, гостиницы, фабрики, универмаги, то есть везде, где требуется вентиляция.
Установки "Стандарт" изготавливаются в соответствии с международным стандартом ISO 9001, что гарантирует качество нашей продукции. Это является залогом того, что, являясь нашим заказчиком, Вы можете быть уверены в надежности наших изделий в течение всего срока их использования.
Модульная конструкция установок позволяет предложить широкий выбор вариантов компоновки оборудования, благодаря чему оно будет оптимально соответствовать условиям транспортировки и перемещения оборудования на строительном объекте к месту монтажа.

- Производится 13 типоразмеров установок с расходом воздуха от 720 до 80000 м^3/час.
- Два варианта исполнения каркасных корпусов с толщиной теплоизоляции 25 и 50 мм.
- Используются три типа модулей утилизации тепла (рекуператоров) – роторные, пластинчатые перекрестноточные и с промежуточным теплоносителем.
- Смесительные секции и секции воздушных клапанов обладают улучшенной герметичностью за счет использования на лопастях заслонок силиконовых уплотнителей.
- Для уменьшения энергопотребления и увеличения КПД на выходе вентилятора может быть установлен диффузор.
- Два варианта секций увлажнителя.
- Секции могут оснащаться штуцерами для измерения аэродинамического сопротивления.
- Для размещения вентиляционной установки на открытом воздухе предусмотрено наружное исполнение.
- Возможно изготовление вентиляционных установок по индивидуальным проектам.

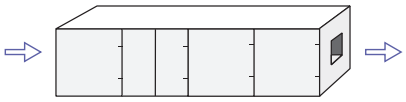
Конструкция секций

Каркас секции изготавливается из алюминиевого экструдированного профиля. Дверцы и панели корпуса изготавливаются из стального оцинкованного листа. Панели корпуса теплоизолированы слоем огнестойкой минеральной ваты толщиной 25 мм или 50 мм. Все дверцы для обслуживания снабжены поворотными петлями. Различные секции могут объединяться в модули. Модули секций устанавливаются на опорные рамы из профилированной стали.

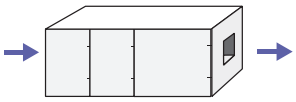
Условия эксплуатации

Вентиляционные установки "Стандарт" предназначены для эксплуатации в условиях умеренного и холодного (УХЛ) климата 3-й категории размещения (УХЛ 1-й категории размещения для наружного исполнения) по ГОСТ 15150. Обрабатываемый и перемещаемый установками воздух не должен содержать взрывоопасные газы и пылегазовые смеси, липкие вещества, волокнистые и абразивные материалы, а содержание пыли и других твердых примесей должно быть не более 100 мг/м^3.

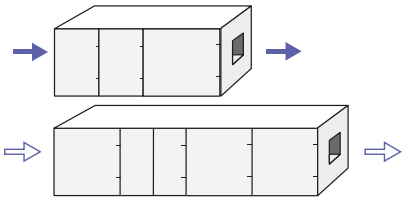
1.2. Типы вентиляционных установок



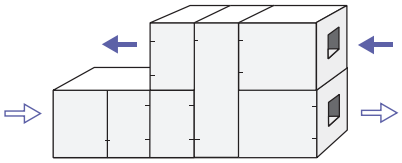
Приточная установка



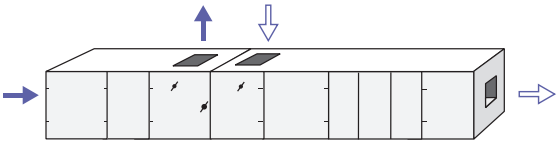
Вытяжная установка



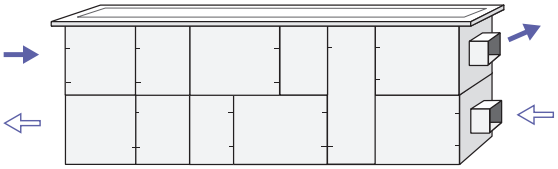
Расположенные отдельно приточная и вытяжная установки



Расположенные друг над другом приточная и вытяжная установки



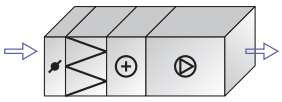
Приточная и вытяжная установки расположены в линию



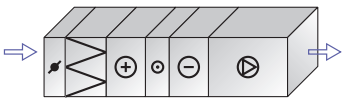
Наружное исполнение

1.3. Примеры различных конфигураций вентиляционных установок

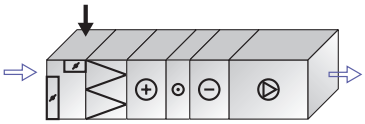
1. Приточная установка



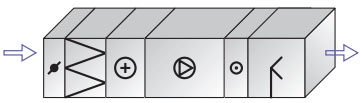
2. Приточная установка с охладителем



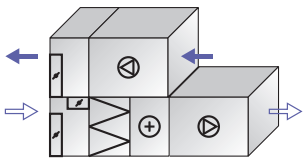
3. Приточная установка с охладителем и смесительной секцией



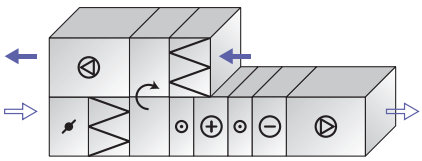
4. Приточная установка с паровым увлажнением



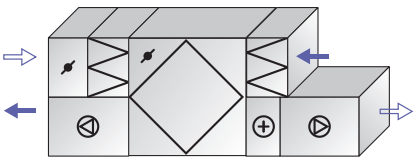
5. Приточно-вытяжная установка со смесительной секцией



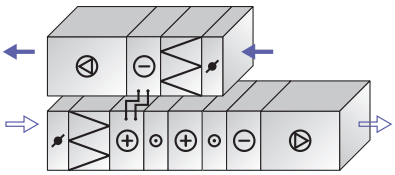
6. Приточно-вытяжная установка с роторным регенератором и охладителем



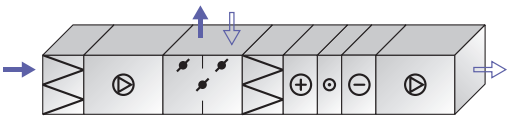
7. Приточно-вытяжная установка с пластинчатым рекуператором



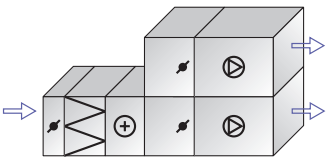
8. Приточно-вытяжная установка с рекуператором с промежуточным теплоносителем



9. Приточно-вытяжная установка со смесительной камерой “в линию”



10. Приточная установка с резервным вентилятором



Приточный воздух **Вытяжной воздух** **Рециркуляционный воздух**

1.4. Типоразмеры вентиляционных установок

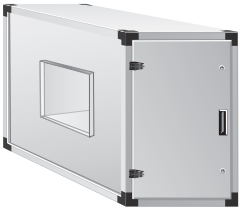
Типоразмер	Сечение		Расход воздуха, м³/ч
	ширина (В, мм)	высота (Н, мм)	0 1000 2000 4000 6000 10000 20000 60000 80000
Стандарт 060	850	440	
Стандарт 100	980	505	
Стандарт 150	1080	695	
Стандарт 240	1360	805	
Стандарт 300	1580	805	
Стандарт 360	1580	990	
Стандарт 480	1950	990	
Стандарт 600	2160	1095	
Стандарт 750	2040	1390	
Стандарт 950	2040	1680	
Стандарт 1250	2580	1680	
Стандарт 1550	2580	2040	
Стандарт 1950	2580	2580	

2. ОБЗОР ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СЕКЦИЙ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ УСТАНОВОК

Вентиляционные установки «Стандарт» состоят из набора модулей (15 модулей со стандартными длинами для каждого типоразмера). Каждый модуль включает в себя одну или несколько функциональных секций (водяной калорифер, вентилятор, воздушный клапан и т.д.) и представляет собой отдельную сборочную единицу. Краткие описания функциональных секций, их назначение и основные технические характеристики представлены ниже.

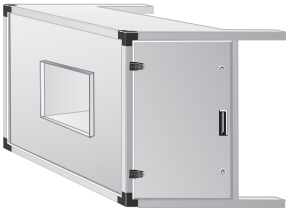
Варианты размещения функциональной секции в корпусе модуля

А



А – модуль состоит из одной секции

Б



Б – расположение секции с края модуля

В

В – расположение секции в середине модуля

Описание		Стр.
	А Б В	*С–ВК Секция воздушного клапана* Секция воздушного клапана предназначена для регулирования расхода воздуха или полного перекрывания воздушного канала.	10
	А Б В	*С–ВФ Секция фильтра* Секция фильтра предназначена как для уменьшения содержания пыли в воздухе, подаваемом в обслуживаемые помещения, так и для защиты воздухообрабатывающего оборудования от запыления.	11
	А	*С–ВФП Секция фильтра поворотная* Секция фильтра предназначена как для уменьшения содержания пыли в воздухе, подаваемом в обслуживаемые помещения, так и для защиты воздухообрабатывающего оборудования от запыления и изменения направления потока воздуха на 90^{0}.	12
 	А Б В	*С–ВТО Секция воздухонагревателя/охладителя* Секция воздухонагревателя/охладителя предназначена для нагрева, охлаждения и осушения воздуха, подаваемого в обслуживаемые помещения.	14
	А Б В	*С–ВНЭ Секция нагревателя электрического* Секция нагревателя электрического предназначена для нагрева воздуха, не содержащего пыли, агрессивных примесей или горючих газов.	16
	А Б В	*С–ВУ Секция увлажнителя* Секция увлажнителя предназначена для изотермического или адиабатического увлажнения, а также для адиабатического охлаждения воздуха.	19
	А Б	*С–ВВГ Секция вентилятора с горизонтальным выпуском воздуха* Секция вентилятора предназначена для перемещения воздуха. Секция может применяться как самостоятельно в качестве подающего или вытяжного вентагрегата, так и совместно с другими функциональными секциями.	23

Описание	Стр.
С-ВВВ Секция вентилятора с вертикальным выпуском воздуха Секция вентилятора предназначена для перемещения воздуха. Секция может применяться как самостоятельно в качестве подающего или вытяжного вента-грегата, так и совместно с другими функциональными секциями.	25
С–ВИ Секция инспекционная Секция инспекционная предназначена для осмотра и обслуживания соседних функциональных секций изнутри вентиляционной установки. Лицевая панель представляет собой открывающуюся дверцу.	36
С–ВП Секция пустая Секция пустая применяется при необходимости, например, для выравнивания потока воздуха после секции вентилятора. Лицевая панель выполнена неразборной.	37
С–ВШ Секция шумоглушителя Секция шумоглушителя предназначена для снижения уровня аэродинамического шума, создаваемого вентилятором.	38
С-РР Секция роторного регенератора Секция роторного регенератора предназначена для утилизации теплоты удаляемого воздуха.	39
С-РП Секция рекуператора перекрестноточного Секция рекуператора перекрестноточного предназначена для утилизации теплоты удаляемого воздуха.	42
С-РПТ Секция рекуператора с промежуточным теплоносителем Секция рекуператора с промежуточным теплоносителем предназначена для утилизации теплоты удаляемого воздуха.	44
С-СМ Секция смесительная Секция смесительная предназначена для смешивания потоков наружного и рециркуляционного воздуха.	46
С-СП Секция смесительная промежуточная Секция смесительная промежуточная предназначена для подмешивания рециркуляционного воздуха.	48
С-СГ Секция смесительная горизонтальная Секция смесительная горизонтальная предназначена для подмешивания рециркуляционного воздуха.	50
С-СВ Секция смесительная вертикальная Секция смесительная вертикальная предназначена для подмешивания рециркуляционного воздуха.	52
С-РВ Секция резервирования вертикальная Секция резервирования вертикальная применяется в установках с «горячим» резервом по вентилятору.	54
С-УП Секция угловая поворотная Секция угловая поворотная предназначена для изменения направления воздушного потока на 90°. Лицевая панель представляет собой открывающуюся дверцу.	56

2.1. С–ВК Секция воздушного клапана

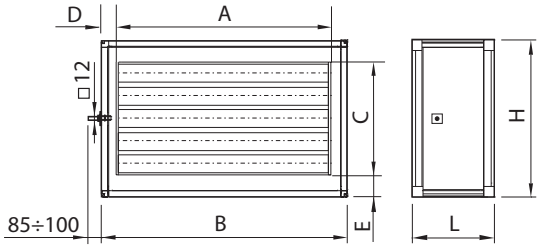
Общие сведения

Секция воздушного клапана предназначена для регулирования расхода воздуха или полного перекрывания воздушного канала.

Конструкция и технические характеристики

- жалюзи клапана изготовлены из анодированных алюминиевых профилей;
- попарно-встречное вращение жалюзи осуществляется системой зубчатых колес из ударопрочного пластика;
- герметичность клапанов обеспечивается силиконовым уплотнителем на лопастях заслонок;
- для эксплуатации в условиях сурового климата клапан секции изготавливается из оцинкованной стали и оснащается электрическим подогревом.

Размеры и вес



Спецификация

Секция воздушного клапана	С–ВК -1 -2 -3 -4 -5
1 – Типоразмер:	060, 100, 150, 240, 300, 360, 480, 600, 750, 950, 1250, 1550, 1950
2 – Модуль:	33, 46
3 – Тип клапана:	С – Стандартный У – Утепленный
4 – Расположение привода:	Н – Наружнее В – Внутреннее
5 – Исполнение:	П – Правое Л – Левое

Типо-размер	Длина модуля*, L, мм		B, мм	H, мм	A, мм	C, мм	D, мм	E, мм	Вес, кг	Момент вращения, Нм
	33	46								
060	330	–	850	440	500	300	175	70	5	2
100	330	–	980	505	700	300	140	105	10	2
150	330	–	1080	695	800	500	140	100	10	3
240	330	–	1360	805	1000	600	180	100	15	4
300	330	–	1580	805	1200	600	190	100	20	5
360	330	–	1580	990	1200	800	190	95	20	6
480	330	–	1950	990	1400	800	275	95	25	7
600	330	–	2160	1095	1600	800	280	150	30	7
750	–	460	2040	1390	1600	1000	220	195	45	9
950	–	460	2040	1680	1600	1200	220	240	55	10
1250	–	460	2580	1680	2200	1200	190	240	75	13
1550	–	460	2580	2040	2200	1600	190	220	85	2x9**
1950	–	460	2580	2580	2200	2200	190	190	110	2x12**

* В исполнении секции Б и В размер L уменьшается на 30 мм для типоразмеров 060 ÷ 600 и на 60 мм для типоразмеров 750 ÷ 1950.

** Используется 2 привода.

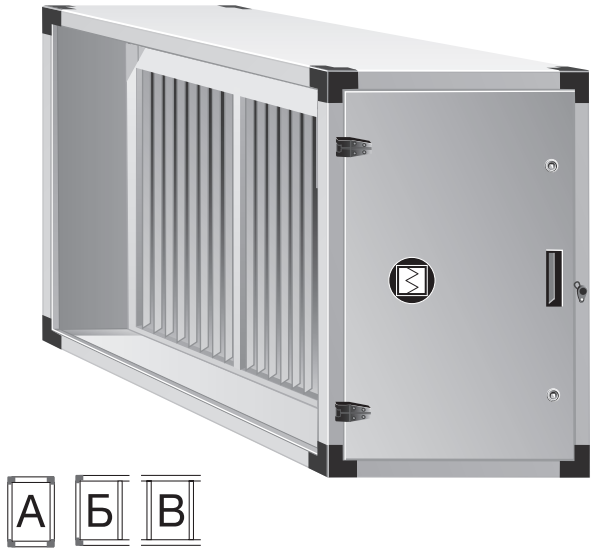
2.2. С–ВФ Секция фильтра

Общие сведения

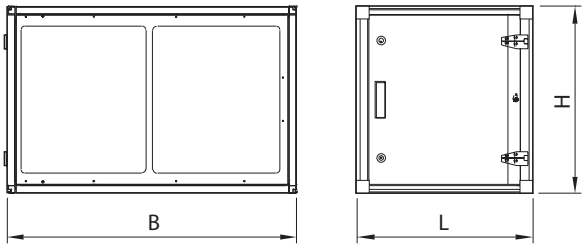
Секция фильтра предназначена для очистки обрабатываемого воздуха от пыли.

Конструкция и технические характеристики

- применяются фильтры карманного типа, изготовленные из химволокна;
- класс очистки – G3, F5, F7 или F9;
- в одной установке, в зависимости от требований к очистке воздуха, возможна установка нескольких ступеней фильтров разных классов очистки;
- для облегчения обслуживания и замены каждая секция содержит от 2-х до 24-х фильтров;
- фильтры вставляются в направляющие, снабженные уплотняющими прокладками, предотвращающими утечки воздуха;
- максимальная рабочая температура 70 ˚С.



Размеры и вес



Типо-раз-мер	Длина модуля*, L, мм				B, мм	H, мм	Вес, кг
	46	48	63	66			
060	–	480	630	–	850	440	5
100	–	480	630	–	980	505	10
150	–	480	630	–	1080	695	10
240	–	480	630	–	1360	805	15
300	–	480	630	–	1580	805	20
360	–	480	630	–	1580	990	25
480	–	480	630	–	1950	990	35
600	–	480	630	–	2160	1095	40
750	460	–	–	660	2040	1390	50
950	460	–	–	660	2040	1680	60
1250	460	–	–	660	2580	1680	70
1550	460	–	–	660	2580	2040	75
1950	460	–	–	660	2580	2580	90

* Модули № 46, 48 для фильтров класса G3 и F5 ; модули № 63, 66 для фильтров класса F7, F9.

В исполнении секции Б и В размер L уменьшается на 30 мм для типоразмеров 060 ÷ 600 и на 60 мм для типоразмеров 750 ÷ 1950.

Спецификация

Секция фильтра	С–ВФ -1 -2 -3 -4
1 – Типоразмер:	060, 100, 150, 240, 300, 360, 480, 600, 750, 950, 1250, 1550, 1950
2 – Модуль:	46, 48, 63, 66
3 – Класс фильтра:	G3, F5, F7, F9
4 – Исполнение:	П – Правое Л – Левое

2.3. С–ВФП Секция фильтра поворотная

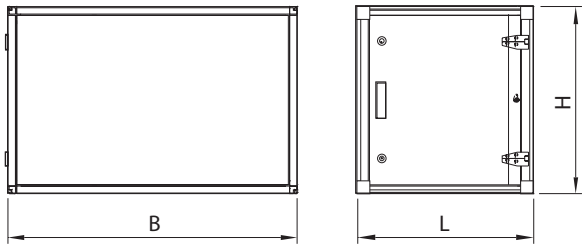
Общие сведения

Секция фильтра поворотная предназначена для очистки обрабатываемого воздуха от пыли и изменения направления потока воздуха на 90˚.

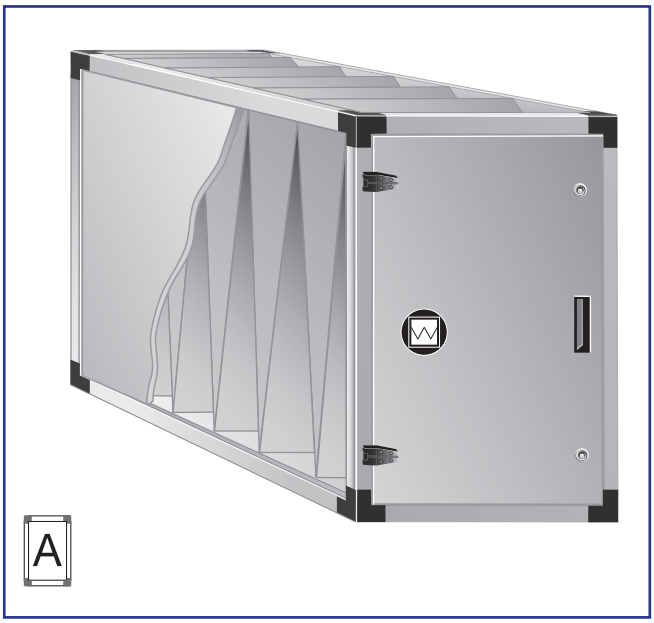
Конструкция и технические характеристики

- применяются фильтры карманного типа, изготовленные из химволокна;
- класс очистки – G3, F5, F7 или F9;
- в одной установке, в зависимости от требований к очистке воздуха, возможна установка нескольких ступеней фильтров разных классов очистки;
- для облегчения обслуживания и замены каждая секция содержит от 2-х до 24-х фильтров;
- фильтры вставляются в направляющие, снабженные уплотняющими прокладками, предотвращающими утечки воздуха;
- максимальная рабочая температура 70 ˚С.

Размеры и вес



Типо-размер	Размеры, мм			Вес, кг
	L	B	H	
060	440	850	440	25
100	505	980	505	30
150	695	1080	695	45
240	805	1360	805	60
300	805	1580	805	65
360	990	1580	990	80
480	990	1950	990	90
600	1095	2160	1095	110
750	1390	2040	1390	150
950	1680	2040	1680	180
1250	1680	2580	1680	210
1550	2040	2580	2040	260
1950	2580	2580	2580	350

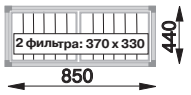


Спецификация

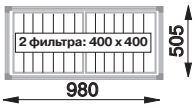
Секция фильтра	С–ВФП -1 -2 -3
1 – Типоразмер:	060, 100, 150, 240, 300, 360, 480, 600, 750, 950, 1250, 1550, 1950
2 – Класс фильтра:	G3, F5, F7, F9
3 – Исполнение:	П – Правое Л – Левое

Поперечное сечение и количество фильтрующих кассет

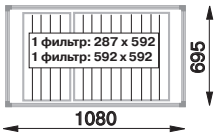
060



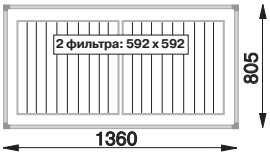
100



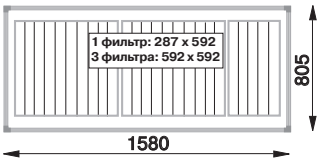
150



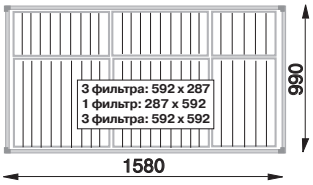
240



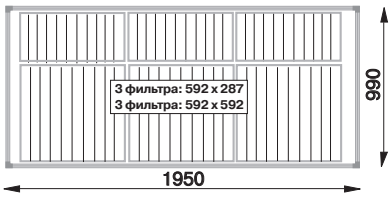
300



360

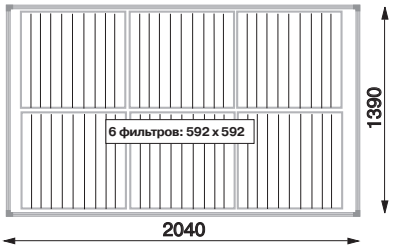


480



600

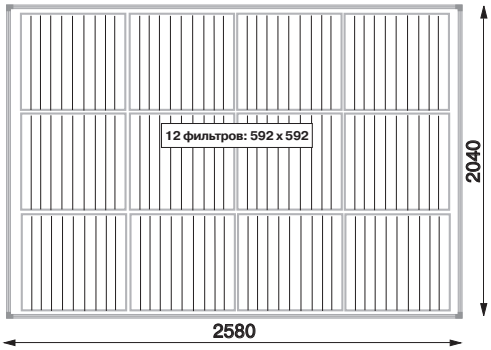
750



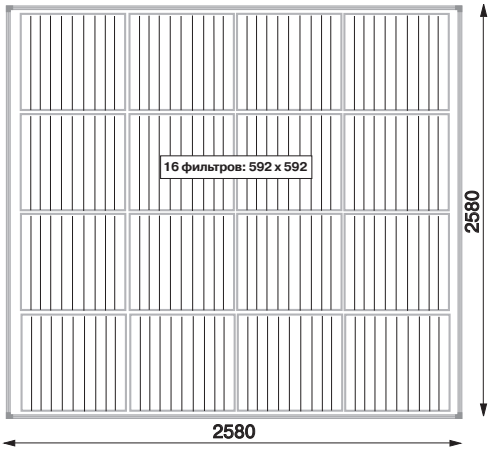
950

1250

1550



1950



2.4. С–ВТО Секция воздухонагревателя/охладителя

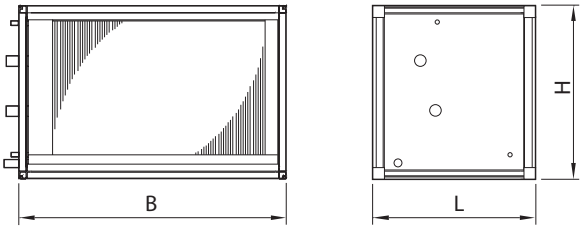
Общие сведения

Секция воздухонагревателя/охладителя предназначена для нагрева, охлаждения и осушения воздуха, подаваемого в обслуживаемые помещения.

Конструкция и технические характеристики

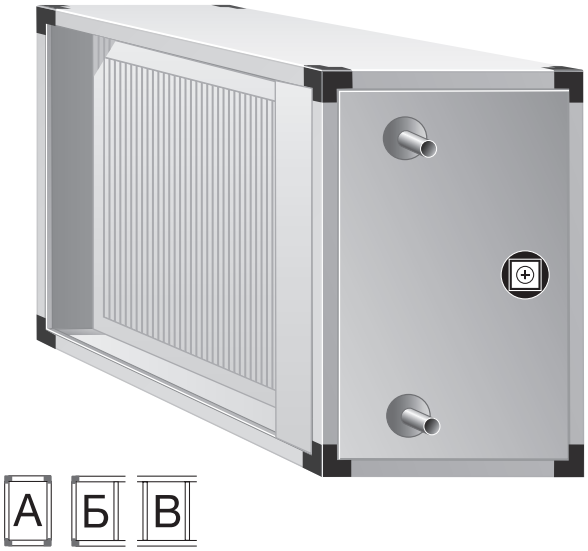
- внутри секции установлен теплообменник, состоящий из медных трубок с алюминиевым оребрением;
- коллекторы водяных теплообменников изготовлены из стали, имеют соединительные патрубки с наружной резьбой и снабжены заглушенными отверстиями для подключения дренажа и организации продувки (у фреоновых охладителей коллектор выполнен медным под пайку);
- в зависимости от назначения секции в нее устанавливаются теплообменники:
  - PBAS – водяной нагреватель;
  - PBAR – водяной охладитель;
  - PBED – фреоновый охладитель;
- секция воздухонагревателя снабжена термостатом защиты от замерзания по воздуху;
- секция воздухоохладителя снабжена каплеотделителем и дренажным поддоном со сливным патрубком;
- секция фреонового охладителя предназначена для работы на фреоне R410A, R22, R407C;
- максимальные рабочие температура/давление:
  для водяного теплообменника – 150 °С/1,0 МПа
  или 100 °С/1,6 МПа
  для фреонового испарителя – 3,0 МПа.

Размеры и вес



Типо-раз-мер	Длина модуля*, L, мм					B, мм	H, мм
	33	46	48	63	66		
060	330	–	480	630	–	850	440
100	330	–	480	630	–	980	505
150	330	–	480	630	–	1080	695
240	330	–	480	630	–	1360	805
300	330	–	480	630	–	1580	805
360	330	–	480	630	–	1580	990
480	330	–	480	630	–	1950	990
600	330	–	480	630	–	2160	1095
750	–	460	–	–	660	2040	1390
950	–	460	–	–	660	2040	1680
1250	–	460	–	–	660	2580	1680
1550	–	460	–	–	660	2580	2040
1950	–	460	–	–	660	2580	2580

* В исполнении секции Б и В размер L уменьшается на 30 мм для типоразмеров 060 ÷ 600 и на 60 мм для типоразмеров 750 ÷ 1950.



Спецификация

Секция теплообменника	С–ВТО -1 -2 -3 -4 -5 -6
1 – Типоразмер:	060, 100, 150, 240, 300, 360, 480, 600, 750, 950, 1250, 1550, 1950
2 – Модуль:	33, 46, 48, 63, 66
3 – Тип теплообменника:	PBAS, PBAR, PBED
4 – Количество рядов теплообменника:	1, 2, 3, 4, 5, 6
5 – Каплеотделитель:	0 – без каплеотделителя 1 – с каплеотделителем
6 – Исполнение:	П – Правое Л – Левое

Тип модуля

Типо-размер	PBAS Количество рядов теплообменника				PBAR, PBED Количество рядов теплообменника				
	1	2	3	4	2	3	4	5	6
060	33	33	33	33	33	33	33	48	48
100	33	33	33	33	33	33	48	48	48
150	33	33	33	33	33	33	48	48	48
240	33	33	33	33	33	48	48	48	63
300	33	33	33	33	48	48	48	48	63
360	33	33	33	33	48	48	48	48	63
480	33	33	33	33	48	48	48	48	63
600	33	33	33	33	48	48	48	48	63
750	46	46	46	46	46	46	66	66	66
950	46	46	46	46	46	46	66	66	66
1250	46	46	46	46	46	46	66	66	66
1550	46	46	46	46	46	46	66	66	66
1950	46	46	46	46	46	46	66	66	66

Вес, кг

Типо-размер	PBAS Количество рядов теплообменника				PBAR, PBED Количество рядов теплообменника				
	1	2	3	4	2	3	4	5	6
060	15	15	20	20	15	20	20	30	35
100	15	20	25	30	20	25	30	35	45
150	25	30	40	45	30	40	45	60	60
240	30	40	50	55	50	60	65	95	115
300	35	45	60	60	55	70	70	105	130
360	40	55	70	75	65	80	85	125	150
480	45	65	80	80	80	95	95	150	165
600	55	80	105	115	95	120	130	185	225
750	75	100	125	150	105	130	155	220	275
950	85	120	155	185	130	170	200	270	335
1250	105	150	200	240	150	200	240	325	410
1550	120	180	250	300	175	235	285	395	495
1950	150	220	280	345	230	295	360	500	630

Трубные соединения

Типо-размер	PBAS, горячая вода Количество рядов теплообменника				PBAR, холодная вода Количество рядов теплообменника				
	1	2	3	4	2	3	4	5	6
060	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"
100	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1"	3/4"
150	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"
240	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/4"
300	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/4"	1"
360	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1"
480	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"
600	1 1/4"	1 1/4"	2"	2"	1 1/4"	2"	2"	2"	1 1/2"
750	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2"
950	2 1/2"	2 1/2"	3"	3"	2 1/2"	3"	3"	*	2 1/2"
1250	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	*	*
1550	2"	2"	2 1/2"	2 1/2"	2"	2 1/2"	2 1/2"	*	*
1950	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	*	*

Типо-размер	PBED, фреон Количество рядов теплообменника		
	2	3	4
060	16/28	16/28	22/35
100	16/28	16/28	28/42
150	22/35	22/35	28/42
240	28/42	28/42	35/54
300	22/35	28/42	28/42
360	28/35	28/42	28/42
480	28/42	28/42	35/54
600	28/42	28/42	35/54
750	35/54	42/76	*
950	35/54	54/89	*
1250	*	*	*
1550	*	*	*
1950	*	*	*

* Данные предоставляются по запросу

2.5. С–ВНЭ Секция нагревателя электрического

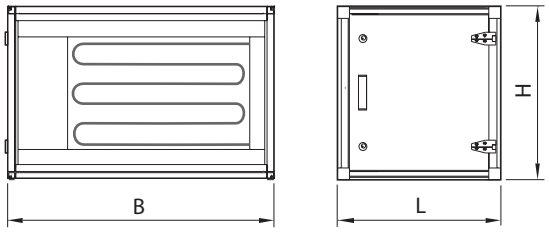
Общие сведения

Секция нагревателя электрического предназначена для подогрева воздуха с помощью трубчатых нагревательных элементов – ТЭНов.

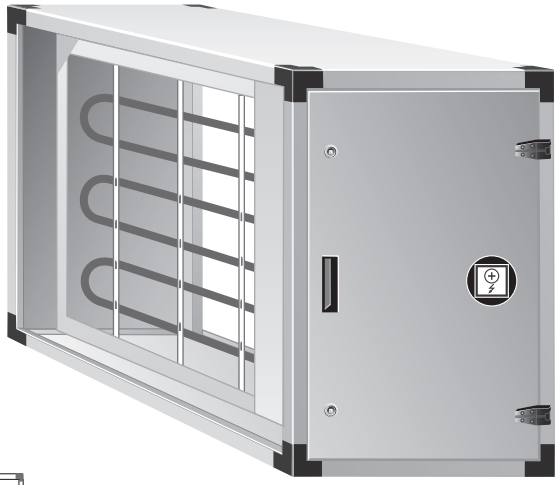
Конструкция и технические характеристики

- используется 2 типа ТЭНов из нержавеющей стали;
- электрический нагреватель снабжен двумя термостатами защиты от перегрева: один с автоматическим перезапуском (температура срабатывания 55°С), другой – с ручным (температура срабатывания 120°С);
- разработан широкий модельный ряд по мощности, который позволяет подобрать электрокалорифер, оптимально соответствующий требуемой мощности нагрева.

Размеры



Типо размер	Длина модуля, L, мм				B, мм	H, мм
	48	63	66	78		
060	480	630	–	780	850	440
100	480	630	–	780	980	505
150	480	630	–	780	1080	695
240	480	630	–	780	1360	805
300	480	630	–	780	1580	805
360	480	630	–	780	1580	990
480	480	630	–	780	1950	990
600	480	630	–	780	2160	1095
750	–	–	660	–	2040	1390
950	–	–	660	–	2040	1680
1250	–	–	660	–	2580	1680
1550	–	–	660	–	2580	2040
1950	–	–	660	–	2580	2580



Спецификация

Секция нагревателя электрического	С–ВНЭ -1 -2 -3 -4
1 – Типоразмер:	060, 100, 150, 240, 300, 360, 480, 600, 750, 950, 1250, 1550, 1950
2 – Модуль:	48, 63, 66, 78
3 – Мощность:	кВт
4 – Исполнение	П – Правое Л – Левое

Таблица мощностей нагревателей электрических (3 фазы, 380 В) по типоразмерам установок "Стандарт"

Тип модуля	Кол-во ТЭНов	Мощность ТЭНов, кВт	Мощность ТЭНов, кВт
Стандарт 060			
48	3	7,3	6,8
48	6	14,5	13,6
63	9	21,8	20,5
63	12	29,0	27,3
78	15	36,4	34,0
Стандарт 100			
48	3	7,3	6,8
48	6	14,5	13,6
48	9	21,8	20,5
63	12	29,0	27,3
63	15	36,4	34,0
63	18	43,6	40,9
63	21	51,0	47,7
78	24	58,2	54,5
Стандарт 150			
48	3	7,3	6,8
48	6	14,5	13,6
48	9	21,8	20,5
48	12	29,0	27,3
48	15	36,4	34,0
63	18	43,6	40,9
63	21	51,0	47,7
63	24	58,2	54,5
63	27	65,5	61,4
63	30	72,7	68,2
63	36	87,3	81,8
Стандарт 240			
48	6	14,5	13,6
48	9	21,8	20,5
48	12	29,0	27,3
48	15	36,4	34,0
48	18	43,6	40,9
48	21	51,0	47,7
63	24	58,2	54,5
63	27	65,5	61,4
63	30	72,7	68,2
63	36	87,3	81,8
63	42	101,8	95,5
63	48	116,4	109,1
78	54	131,0	122,7
Стандарт 300			
48	6	14,5	13,6
48	9	21,8	20,5
48	12	29,0	27,3
48	15	36,4	34,0
48	18	43,6	40,9
48	21	51,0	47,7
63	24	58,2	54,5
63	27	65,5	61,4
63	30	72,7	68,2
63	36	87,3	81,8
63	42	101,8	95,5
63	48	116,4	109,1
78	54	131,0	122,7
78	60	145,5	136,4

Таблица мощностей нагревателей электрических (3 фазы, 380 В) по типоразмерам установок "Стандарт"

Тип модуля	Кол-во ТЭНов	Мощность ТЭНов, кВт	Мощность ТЭНов, кВт
Стандарт 360			
48	6	14,5	13,6
48	9	21,8	20,5
48	12	29,0	27,3
48	15	36,4	34,0
48	18	43,6	40,9
48	21	51,0	47,7
48	24	58,2	54,5
48	27	65,5	61,4
48	30	72,7	68,2
63	36	87,3	81,8
63	42	101,8	95,5
63	48	116,4	109,1
63	54	131,0	122,7
63	60	145,5	136,4
63	66	160,0	150,0
63	72	174,5	163,6
Стандарт 480			
48	9	21,8	20,5
48	12	29,0	27,3
48	15	36,4	34,0
48	18	43,6	40,9
48	21	51,0	47,7
48	24	58,2	54,5
48	27	65,5	61,4
48	30	72,7	68,2
48	36	87,3	81,8
63	42	101,8	95,5
63	48	116,4	109,1
63	54	131,0	122,7
63	60	145,5	136,4
63	66	160,0	150,0
63	72	174,5	163,6
63	81	196,4	184,1
63	90	218,2	204,6
63	99	240,0	225,0
78	108	261,8	245,5
Стандарт 600			
48	12	29,0	27,3
48	15	36,4	34,0
48	18	43,6	40,9
48	21	51,0	47,7
48	24	58,2	54,5
48	27	65,5	61,4
48	30	72,7	68,2
48	36	87,3	81,8
48	42	101,8	95,5
48	48	116,4	109,1
63	54	131,0	122,7
63	60	145,5	136,4
63	66	160,0	150,0
63	72	174,5	163,6
63	81	196,4	184,1
63	90	218,2	204,6
63	99	240,0	225,0
63	108	261,8	245,5
63	117	283,6	268,6
78	126	305,4	286,3

Для получения технических данных на секции электрических калориферов типоразмеров 750÷3150 свяжитесь с представительством завода.

2.6. С–ВУ Секция увлажнителя

Общие сведения

Секция увлажнителя предназначена для изотермического или адиабатического увлажнения, а также для адиабатического охлаждения.

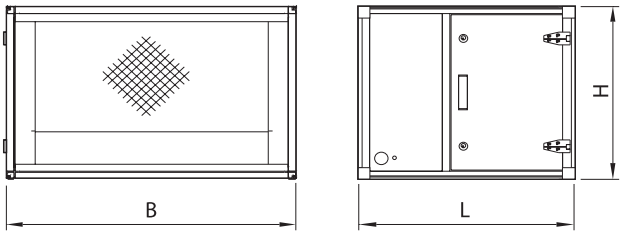
Конструкция и технические характеристики

- секция состоит из корпуса и размещенных в нем элементов увлажнителя;
- возможно применение увлажнителей следующих типов:

  ИУ – испарительный увлажнитель;
  ПУ – паровой увлажнитель;
- дренажный поддон для воды изготовлен из оцинкованной стали и снабжен сливным патрубком диаметром 32 мм;
- секция увлажнителя может оборудоваться каплеотделителем.

А Б В

Размеры и вес



Типо-рамер	Длина модуля*, L, мм		B, мм	H, мм	Вес, кг		
	78	86			65%	85%	95%
060	780	–	850	440	–	35	–
100	780	–	980	505	–	35	–
150	780	–	1080	695	–	40	45
240	780	–	1360	805	–	55	65
300	780	–	1580	805	–	60	70
360	780	–	1580	990	–	70	80
480	780	–	1950	990	–	75	90
600	780	–	2160	1095	–	95	115
750	–	860	2040	1390	85	100	115
950	–	860	2040	1680	95	115	135
1250	–	860	2580	1680	115	140	165
1550	–	860	2580	2040	125	155	190
1950	–	860	2580	2580	150	200	230

* В исполнении секции Б и В размер L уменьшается на 30 мм для типоразмеров 060 ÷ 600 и на 60 мм для типоразмеров 750 ÷ 1950.

Примечание: размеры и вес секции с паровым увлажнителем определяются техническими параметрами увлажнителя.

Спецификация

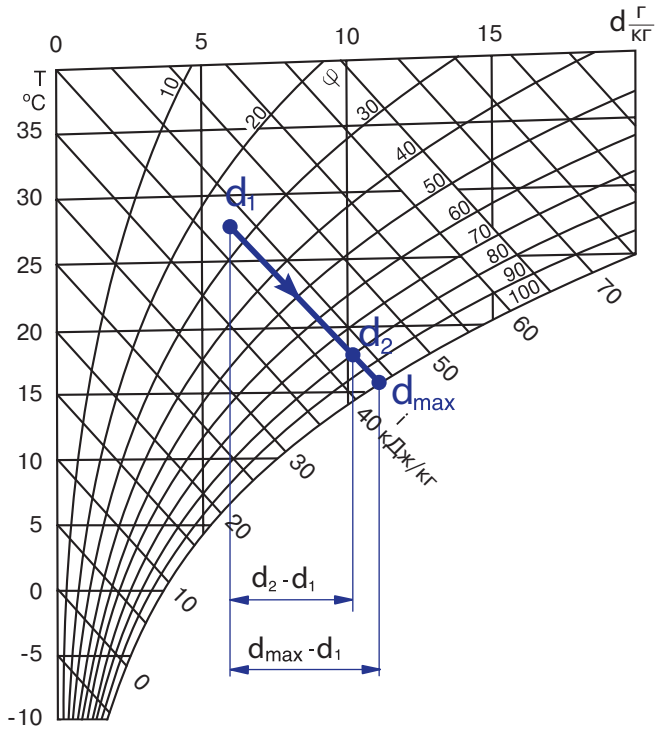
Секция увлажнителя	С–ВУ -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7
1 – Типоразмер:	060, 100, 150, 240, 300, 360, 480, 600, 750, 950, 1250, 1550, 1950
2 – Модуль:	78, 86
3 – Тип увлажнителя:	ИУ – Испарительный увлажнитель ПУ – Паровой увлажнитель
4 – Эффективность увлажнения:	65%, 85%, 95%
5 – Водяная система:	С1 – Циркуляционная вода D1 – Проточная вода
6 – Каплеотделитель:	0 – Нет 1 – Есть
7 – Исполнение:	П – Правое Л – Левое

Качество подаваемой воды должно соответствовать требованиям, указанным в инструкции по эксплуатации на конкретный тип увлажнителя, установленного в секции.

ИУ Испарительный увлажнитель

Общие сведения

Испарительный увлажнитель применяется для увлажнения или адиабатического охлаждения воздуха.
Увлажнитель состоит из орошаемых кассет из гигроскопичного материала, на которые через водораспределитель подается вода. Вода стекает вниз, проходя через рифленую поверхность кассеты увлажнителя. Часть воды абсорбируется материалом GLASdek и испаряется, а остальная стекает в поддон. Тонкий слой воды на поверхности материала при контакте с воздухом приобретает температуру, равную температуре мокрого термометра. При контакте воздуха с водой происходит процесс адиабатического увлажнения воздуха. В этом случае воздух увлажняется и охлаждается.



Обозначения

d_1 – влагосодержание входящего воздуха, г/кг
d_2 – влагосодержание выходящего воздуха, г/кг
d_{max} – влагосодержание в точке насыщения, г/кг
φ – относительная влажность, %
T – температура по сухому термометру, °C
i – энтальпия, кДж/кг
L – расход воздуха, $м^3$/ч
ρ – плотность воздуха, 1,2 $кг/м^3$

Производительность увлажнения:

$$W = L \times \rho \times \frac{d_2 - d_1}{1000}, \text{ кг/ч}$$

Эффективность увлажнения:

$$\eta = \frac{d_2 - d_1}{d_{max} - d_1} \times 100, \%$$

Электрическая характеристика насоса

Типоразмер	Напряжение, В	Номинальная мощность, Вт	Ток, А
100–300	380	49	0,15
360–750	380	75	0,22
950–1950	380	140	0,41

Класс защиты электродвигателя насоса: IP 54.
Класс изоляции электродвигателя насоса: F.

Водоснабжение

В увлажнителе испарительного типа используется два вида подачи воды для орошения кассет: проточная вода непосредственно из магистрали водоснабжения и циркуляционная вода из поддона секции, пополняемая из магистрали.

Проточное водоснабжение

Минимальный расход воды на увлажнение приведен в таблице.

Таблица расхода воды, л/мин

Типоразмер	85%	95%
060	2,0	–
100	2,8	–
150	5,7	7,0
240	8,5	11,4
300	9,0	11,4
360	9,0	11,4
480	11,4	16,0
600	11,4	16,0
750	11,4	16,0
950	13,3	16,0
1250	18,0	24,0
1550	18,0	24,0
1950	24,0	24,0

Если воздух сильно загрязнен, вентиляционную установку следует оборудовать фильтром тонкой очистки. На предприятиях, где в воздухе содержится целлюлозная пыль или подобные вещества, при использовании циркуляционной воды следует избегать рециркуляции воздуха. В противном случае необходимо использовать только проточное водоснабжение.

Циркуляционное водоснабжение

Общее потребление воды (T) складывается из количества испарившейся воды (E) и величины отводного потока (B). Отводной поток – это постоянный сливной поток, который необходим для поддержания концентрации минеральных веществ в поддоне на таком уровне, чтобы срок службы кассет увлажнителя мог быть оптимальным. Рекомендованная величина отвода зависит от качества воды. В таблице представлено рекомендованное количество циклов концентраций для воды различного качества. Цикл концентрации – это соотношение концентрации минеральных веществ в воде увлажнителя к концентрации минеральных веществ в подаваемой воде. Если коэффициент цикла меньше либо равен 2, то рекомендуется применение схемы с проточным водоснабжением или подаваемая вода должна быть предварительно подготовлена с целью повышения ее качества. Если смесь слишком "чистая", то она может вымыть минералы из кассет GLASdek и таким образом сильно их разрушить.

Пример

Расход приточного воздуха	L = 2,8 м^3/с
Влагосодержание входящего воздуха	d_1 = 2,0 г/кг
Влагосодержание вытяжного воздуха	d_2 = 9,0 г/кг
Общая жесткость	80 мг/л Ca^{2+}
Общая щелочность	100 мг/л HCO_3^-

По таблице определяем циклы концентрации: C=3,6
Средний расход испаряющейся воды расчитываем так:

$$E = L \times 60 \times 1{,}2 \times \frac{d_2 - d_1}{1000} = 1{,}41 \text{ л/мин.}$$

Расход отвода расчитываем так:

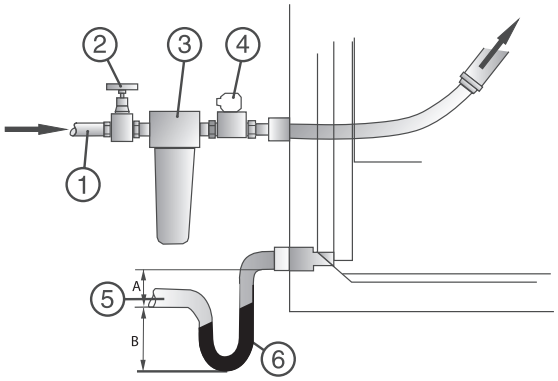
$$B = \frac{E}{C-1} = 0{,}54 \text{ л/мин.}$$

Суммарное потребление расчитываем так:

$$T = E + B = 1{,}95 \text{ л/мин.}$$

Рекомендации по подключению к системе водоснабжения

Рекомендуемая схема подключения приведена на рис. ниже. Магистраль подачи свежей воды (1) должна быть оборудована отсечным клапаном (2). Если в воде содержатся крупные частицы, необходимо также установить водяной фильтр (3) с ячейкой 500 мкм.
Если в увлажнитель подается проточная вода, в дополнение к отсечному клапану (2) и водяному фильтру (3) следует установить соленоидный клапан (4). Поставка и монтаж перечисленного оборудования выполняется заказчиком самостоятельно.



A=P+25 мм. (P – давление воздуха, мм. вод. ст.)
B=0,5A+25 мм

1 – Подающий трубопровод, диаметр 15 мм.
2 – Отсечной клапан
3 – Водяной фильтр (если в воде содержатся крупные частицы)
4 – Внешний соленоидный клапан (требуется для проточной воды)
5 – Пластиковая дренажная труба, диаметр 32 мм.
6 – Водяной затвор

Дренаж

Дренажная труба (5) должна быть оснащена очищаемым водяным затвором (6) и отводиться в водосток без уменьшения диаметра и постоянным уклоном, обеспечивающим беспрепятственный сток воды в дренажную систему.

Таблица рекомендуемых циклов концентраций

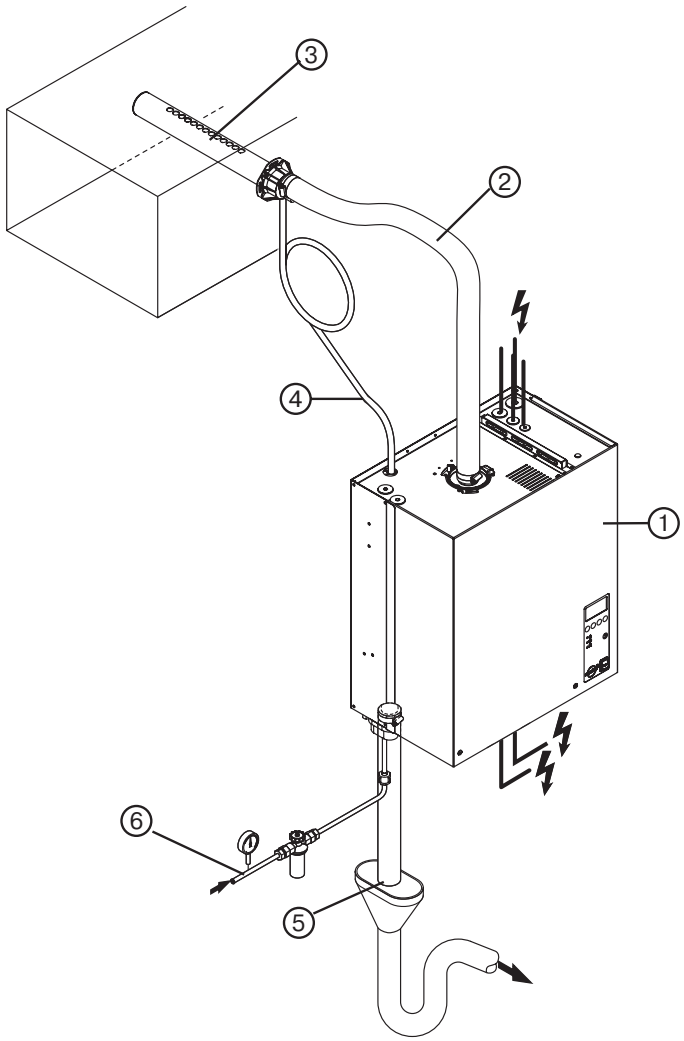
Общая жесткость мг/л Ca^{2+}	Общая щелочность мг/л HCO_3^-																	
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200	250	300	350	400
10	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,5	5,0	4,4	3,9	3,5	3,2
20	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,3	4,7	4,2	3,9	3,3	3,0	2,7	2,5
30	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,6	5,2	4,5	4,0	3,6	3,3	2,9	2,5	2,3	2,1
40	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,9	5,4	5,0	4,7	4,1	3,6	3,3	3,0	2,6	2,3	2,1	2,0
50	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,5	5,0	4,6	4,3	3,7	3,3	3,0	2,7	2,4	2,1	2,0	2,0
60	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,6	5,1	4,7	4,3	4,0	3,5	3,1	2,8	2,6	2,2	2,0	2,0	2,0
70	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,3	4,8	4,4	4,1	3,8	3,3	2,9	2,6	2,4	2,1	2,0	2,0	2,0
80	6,0	6,0	6,0	6,0	5,7	5,1	4,6	4,2	3,9	3,6	3,1	2,8	2,5	2,3	2,0	2,0	2,0	2,0
90	6,0	6,0	6,0	6,0	5,5	4,8	4,4	4,0	3,7	3,5	3,0	2,6	2,4	2,2	2,0	2,0	2,0	2,0
100	6,0	6,0	6,0	6,0	5,2	4,6	4,2	3,8	3,6	3,3	2,9	2,5	2,3	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0
125	6,0	6,0	6,0	5,6	4,8	4,3	3,9	3,5	3,3	3,0	2,6	2,3	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
150	6,0	6,0	6,0	5,2	4,5	4,0	3,6	3,3	3,0	2,8	2,5	2,2	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
175	6,0	6,0	5,9	4,9	4,2	3,8	3,4	3,1	2,9	2,7	2,3	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
200	6,0	6,0	5,6	4,7	4,0	3,6	3,2	3,0	2,7	2,6	2,2	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
250	6,0	6,0	5,2	4,3	3,7	3,3	3,0	2,7	2,5	2,3	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
300	6,0	6,0	4,8	4,0	3,5	3,1	2,8	2,5	2,3	2,2	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
350	6,0	5,9	4,6	3,8	3,3	2,9	2,6	2,4	2,2	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
400	6,0	5,7	4,3	3,6	3,1	2,7	2,5	2,3	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

ПУ Паровой увлажнитель

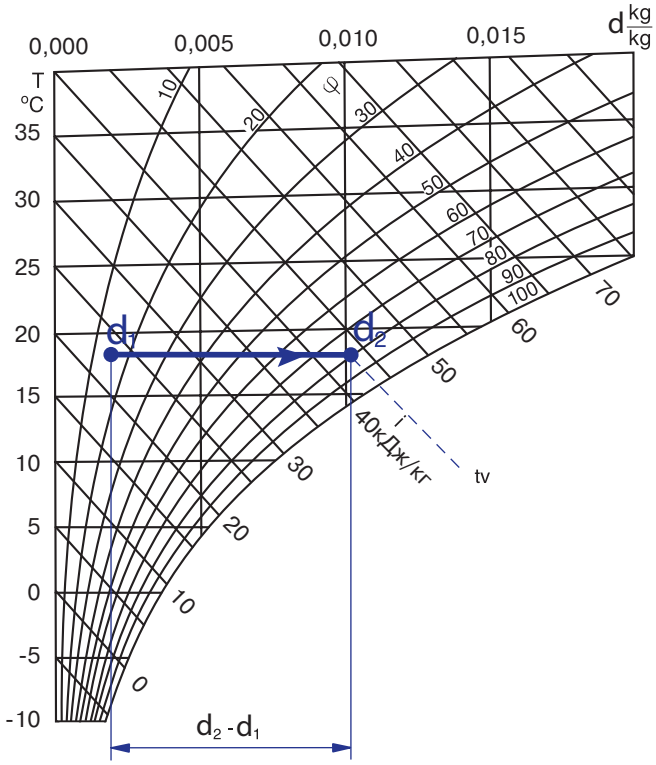
Общие сведения

Паровой увлажнитель применяется для изотермического увлажнения воздуха. Изотермическое увлажнение воздуха производится насыщенным водяным паром при атмосферном давлении. Так как содержание явной теплоты в паре, ассимилируемом воздухом, незначительно, то температура смеси остается постоянной до полного насыщения.
Выработка насыщенного пара производится в парогенераторе, размещаемом рядом с установкой. Паропроводом парогенератор соединяется с парораспределительным устройством, размещаемым в специальной секции установки. Также парораспределители могут быть установлены непосредственно в воздуховоде.

Схема парового увлажнителя



1. Парогенератор;
2. Паропровод;
3. Парораспределительное устройство;
4. Отвод конденсата;
5. Дренаж;
6. Трубопровод подачи воды.



Обозначения

d_1 – влагосодержание входящего воздуха, г/кг
d_2 – влагосодержание выходящего воздуха, г/кг
φ – относительная влажность, %
T – температура по сухому термометру, °C
i – энтальпия, кДж/кг
L – расход воздуха, $м^3/ч$
ρ – плотность воздуха, 1,2 $кг/м^3$

Производительность увлажнения:

$$W = L \times \rho \times \frac{d_2 - d_1}{1000}, \text{ кг/ч}$$

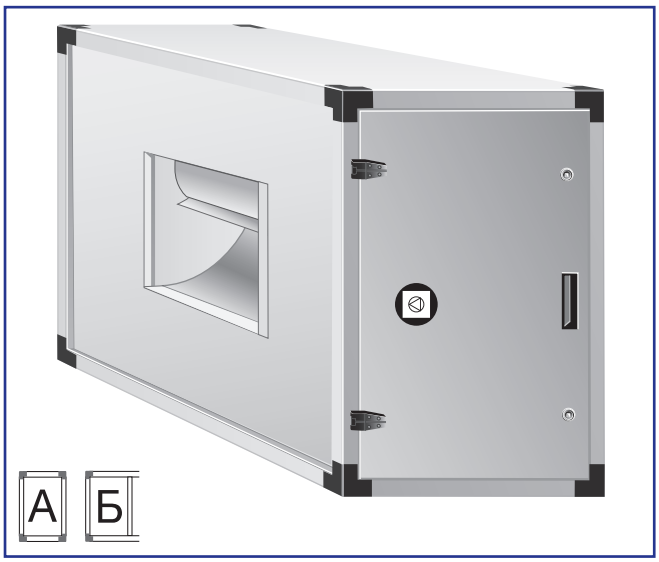
2.7. С–ВВГ Секция вентилятора с горизонтальным выпуском

Общие сведения

Секция вентилятора предназначена для перемещения воздуха. Секция может применяться как самостоятельно в качестве подающего или вытяжного вентагрегата, так и совместно с другими функциональными секциями.

Конструкция и технические характеристики

- секция представляет собой каркасно-панельный блок с торцевой панелью, внутри которого установлен центробежный вентилятор двухстороннего всасывания с электродвигателем и клиноременной группой;
- вентиляторы выпускаются в двух исполнениях:
  TLZ – центробежный вентилятор двухстороннего всасывания с ременным приводом, рабочее колесо имеет загнутые вперед лопатки (применяется для типоразмеров 060÷1950);
  VTZ – центробежный вентилятор двухстороннего всасывания с ременным приводом, рабочее колесо имеет загнутые назад лопатки (применяется для типоразмеров 600÷1950);
- вентилятор и двигатель размещены на общей опорной раме, снабженной виброизоляторами и имеющей подвижные салазки для удобства извлечения из секции для обслуживания;
- для обеспечения достаточного охлаждения двигателя температура перемещаемой среды не должна превышать 40 °С;
- степень защиты двигателя IP 54;
- соединение нагнетательного патрубка вентилятора с внутренней частью корпуса установки выполняется с помощью гибкой вставки.



Спецификация

Секция вентилятора	С–ВВГ -1 -2 -3 -4
1 – Типоразмер:	060, 100, 150, 240, 300, 360, 480, 600, 750, 950, 1250, 1550, 1950
2 – Модуль:	63, 78, 93, 123, 146, 166, 206, 226, 230, 258
3 –Тип вентилятора:	TLZ, VTZ
4 – Исполнение:	П – Правое Л – Левое

Типы вентиляторов

Типоразмер		060	100	150	240	300	360	480	600	750	950	1250	1550	1950
Тип вентилятора	TLZ	160	200	280	355	355	400	450	500	560/630	630/710T	710T	900T	1000T
	VTZ	–	–	–	–	–	–	–	500	560/630	630/710T	710T	900T	1000T

Размеры и вес корпуса

Типо-размер	Длина модуля*, L, мм										B, мм	H, мм	Вес, кг	Максимальная мощность двигателя, кВт
	63	78	93	123	146	166	206	226	230	258				
060	630										850	440	25	1,5
100	630										980	505	35	3,0
150		780									1080	695	50	4,0
240			930								1360	805	75	7,5
300			930								1580	805	80	7,5
360				1230							1580	990	100	11,0
480				1230							1950	990	175	15,0
600				1230							2160	1095	190	18,5
750					1460		2060				2040	1390	460/540**	22,0
950								2260			2040	1680	720	30,0
1250						1660			2300		2580	1680	665/875***	30,0
1550									2300		2580	2040	1020	45,0
1950										2580	2580	2580	1230	45,0

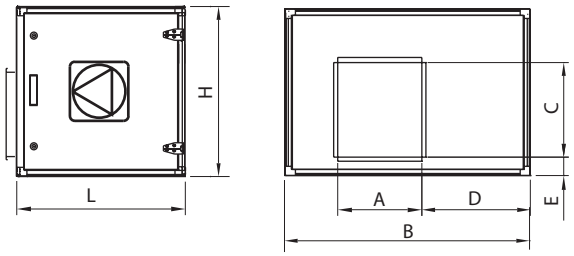
* В исполнении секции Б длина модуля L уменьшается на 30 мм для типоразмеров 060 ÷ 600 и на 60 мм для 750 и 1950.

** Первое значение для модуля 146, второе значение для модуля 206.

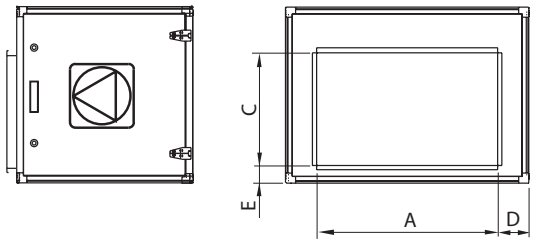
*** Первое значение для модуля 166, второе значение для модуля 230.

Размеры соединительных фланцев

Малый фланец



Большой фланец



Типо-размер	Малый фланец, мм				Большой фланец, мм			
	A	C	D	E	A	C	D	E
060	300	300	345	80	500	300	175	80
100	300	300	470	80	700	300	140	80
150	500	500	430	80	800	500	140	80
240	600	600	485	80	1000	600	180	80
300	600	600	665	80	1200	600	190	80
360	800	800	595	80	1200	800	190	80
480	800	800	665	90	1400	800	275	90
600	800	800	700	90	1600	800	280	90
750	1000	1000	760/520*	240	1600	1000	220	240
950	1200	1200	420	320	1600	1200	220	240
1250	1200	1200	960/690**	330	2200	1200	190	330
1550	1600	1600	490	270	2200	1600	190	270
1950	1600	1600	490	190	2200	2200	190	190

* Первое значение для модуля 146, второе значение для модуля 206.

** Первое значение для модуля 166, второе значение для модуля 230.

2.8. C-BBB Секция вентилятора с вертикальным выпуском

Общие сведения

Секция вентилятора предназначена для перемещения воздуха. Секция может применяться как самостоятельно в качестве подающего или вытяжного вентагрегата, так и совместно с другими функциональными секциями.

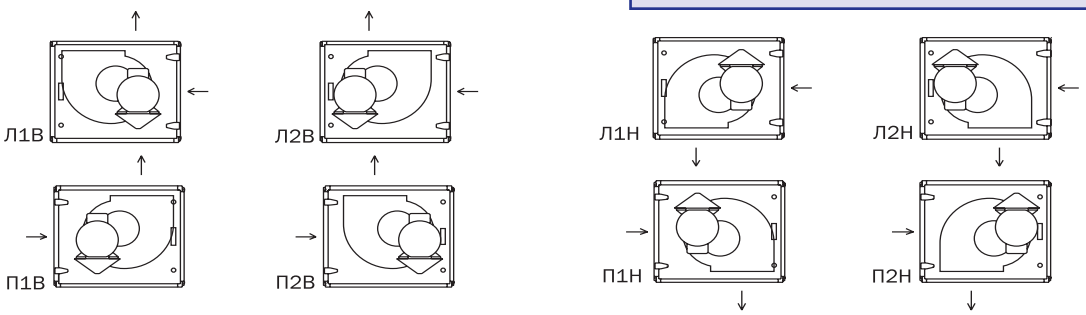
Конструкция и технические характеристики

- секция представляет собой каркасно-панельный блок с торцевой панелью, внутри которого установлен центробежный вентилятор двухстороннего всасывания с электродвигателем и клиноременной группой;
- вентиляторы выпускаются в двух исполнениях:
  TLZ – центробежный вентилятор двухстороннего всасывания с ременным приводом, рабочее колесо имеет загнутые вперед лопатки (применяется для типоразмеров 060÷1950);
  VTZ – центробежный вентилятор двухстороннего всасывания с ременным приводом, рабочее колесо имеет загнутые назад лопатки (применяется для типоразмеров 600÷1950);
- вентилятор и двигатель размещены на общей опорной раме, снабженной виброизоляторами и имеющей подвижные салазки для удобства извлечения из секции для обслуживания;
- для обеспечения достаточного охлаждения двигателя температура перемещаемой среды не должна превышать 40 °С;
- степень защиты двигателя IP 54;
- соединение нагнетательного патрубка вентилятора с внутренней частью корпуса установки выполняется с помощью гибкой вставки.

Спецификация

Секция вентилятора	C–BBB -1 -2 -3 -4
1 – Типоразмер:	060, 100, 150, 240, 300, 360, 480, 600, 750, 950, 1250, 1550, 1950
2 – Модуль:	63, 78, 93, 123, 146, 166, 206, 226, 230, 258
3 – Тип вентилятора:	TLZ, VTZ
4 – Исполнение:	П – Правое (П1В, П2В, П1Н, П2Н) Л – Левое (Л1В, Л2В, Л1Н, Л2Н)

Компоновка



Типы вентиляторов

Типоразмер		060	100	150	240	300	360	480	600	750	950	1250	1550	1950
Тип вентилятора	TLZ	160	200	280	355	355	400	450	500	560/630	630/710T	710T	900T	1000T
	VTZ	–	–	–	–	–	–	–	500	560/630	630/710T	710T	900T	1000T

Размеры и вес

Типо-размер	Длина модуля, L, мм										B, мм	H, мм	Вес, кг	Максимальная мощность двигателя, кВт
	63	78	93	123	146	166	206	226	230	258				
060	630										850	440	25	1,5
100	630										980	505	35	3,0
150		780									1080	695	50	4,0
240			930								1360	805	75	7,5
300			930								1580	805	80	7,5
360				1230							1580	990	100	11,0
480				1230							1950	990	175	15,0
600				1230							2160	1095	190	18,5
750					1460		2060				2040	1390	460/540**	22,0
950								2260			2040	1680	720	30,0
1250						1660			2300		2580	1680	665/875***	30,0
1550									2300	2580*	2580	2040	1020	45,0
1950										2580	2580	2580	1230	45,0

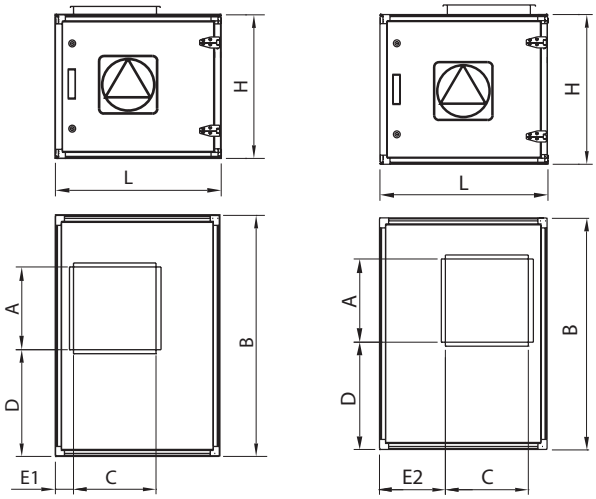
* Для исполнения Л1Н, Л2Н, П1Н, П2Н.

** Первое значение для модуля 146, второе значение для модуля 206.

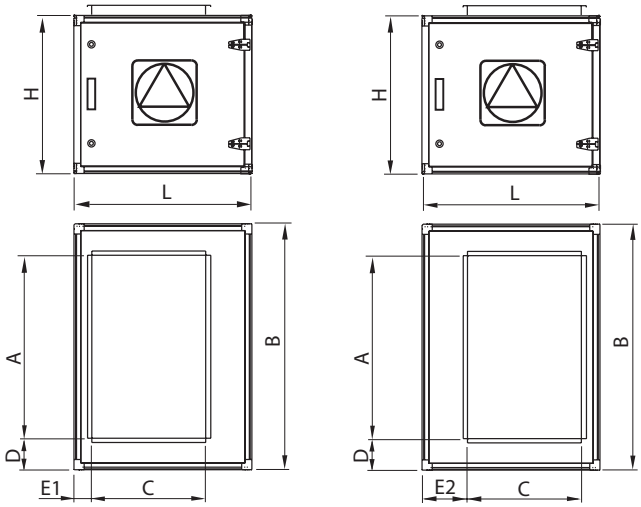
*** Первое значение для модуля 166, второе значение для модуля 230.

Размеры соединительных фланцев

Малый фланец



Большой фланец

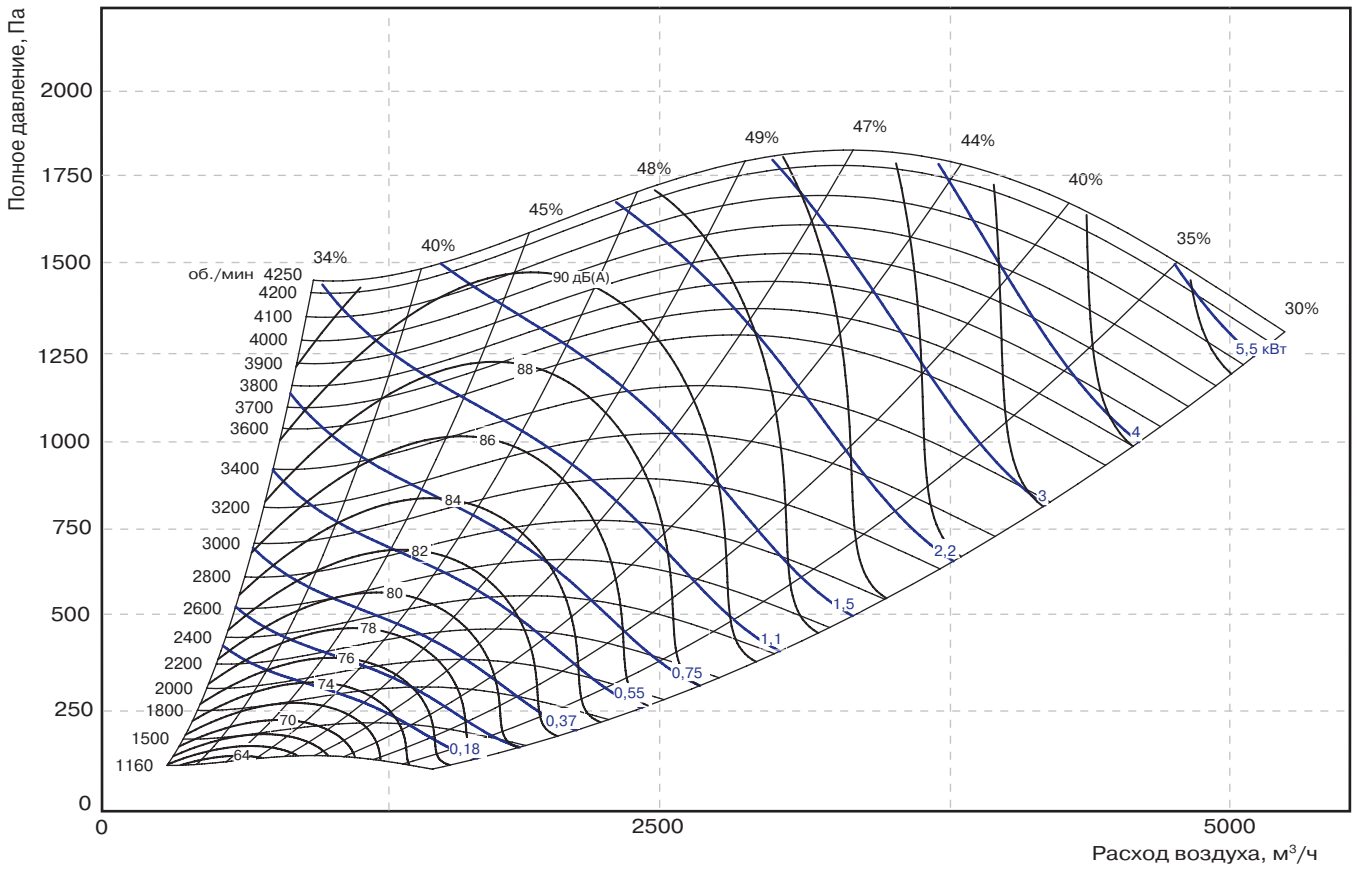


Типо-размер	Малый фланец, мм					Большой фланец, мм				
	A	C	D	E1	E2	A	C	D	E1	E2
060	300	300	345	65	265	500	300	175	65	265
100	300	300	470	122	208	700	300	140	122	208
150	500	500	430	75	205	800	500	140	75	205
240	600	600	485	65	265	1000	600	180	65	265
300	600	600	665	65	265	1200	600	190	65	265
360	800	800	595	65	365	1200	800	190	65	365
480	800	800	665	200	230	1400	800	275	200	230
600	800	800	665	200	230	1600	800	280	200	230
750	1000	1000	760/520*	155	305/905*	1600	1000	220	155	305/905*
950	1200	1200	420	230	830	1600	1200	220	230	830
1250	1200	1200	960/690**	125	335/975**	2200	1200	190	125	335/975**
1550	1600	1600	490	125	575	2200	1600	190	125	575
1950	1600	1600	490	125	8 55	2200	2200	190	125	255

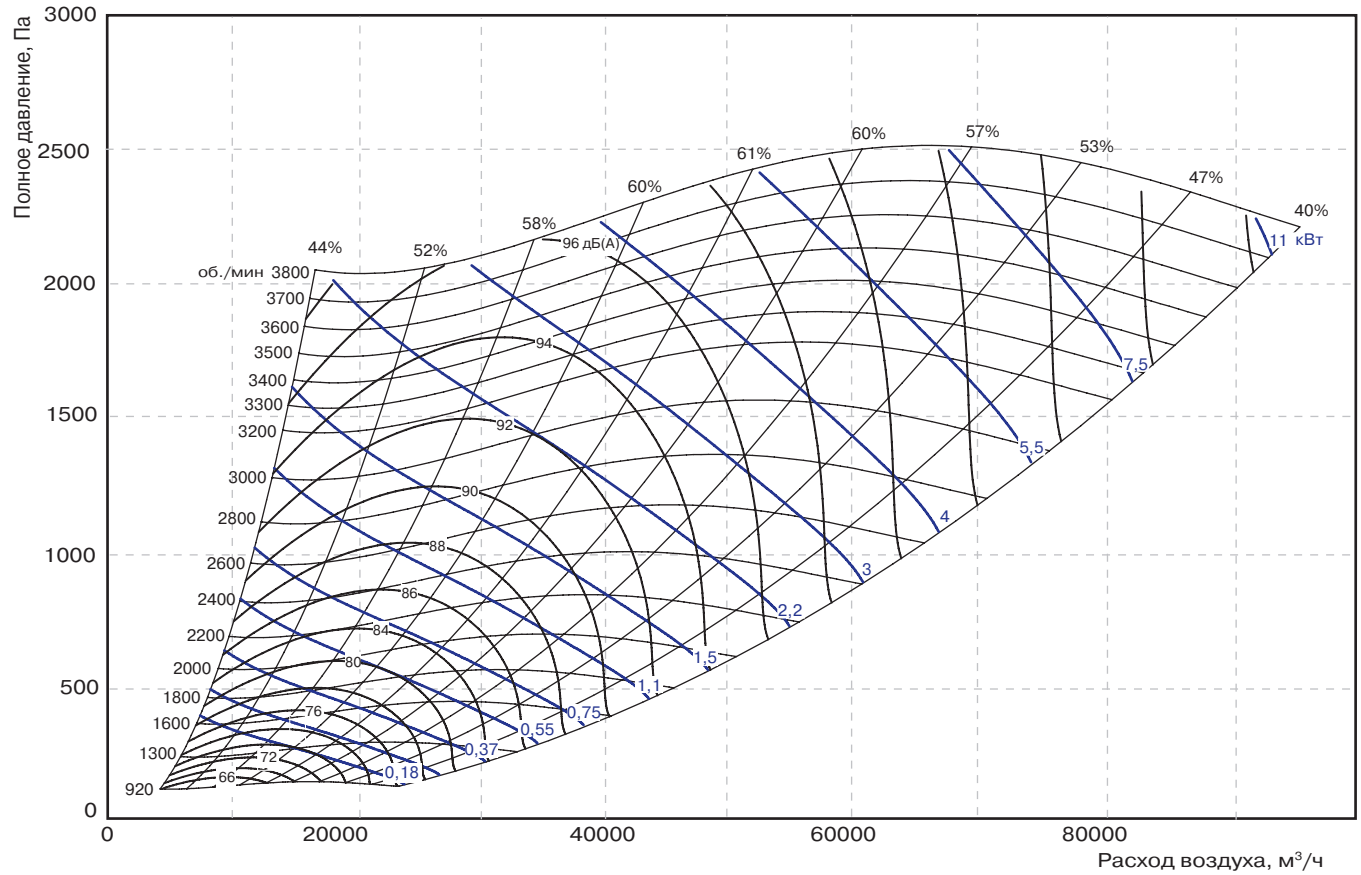
* Первое значение для модуля 146, второе значение для модуля 206.

** Первое значение для модуля 166, второе значение для модуля 230.

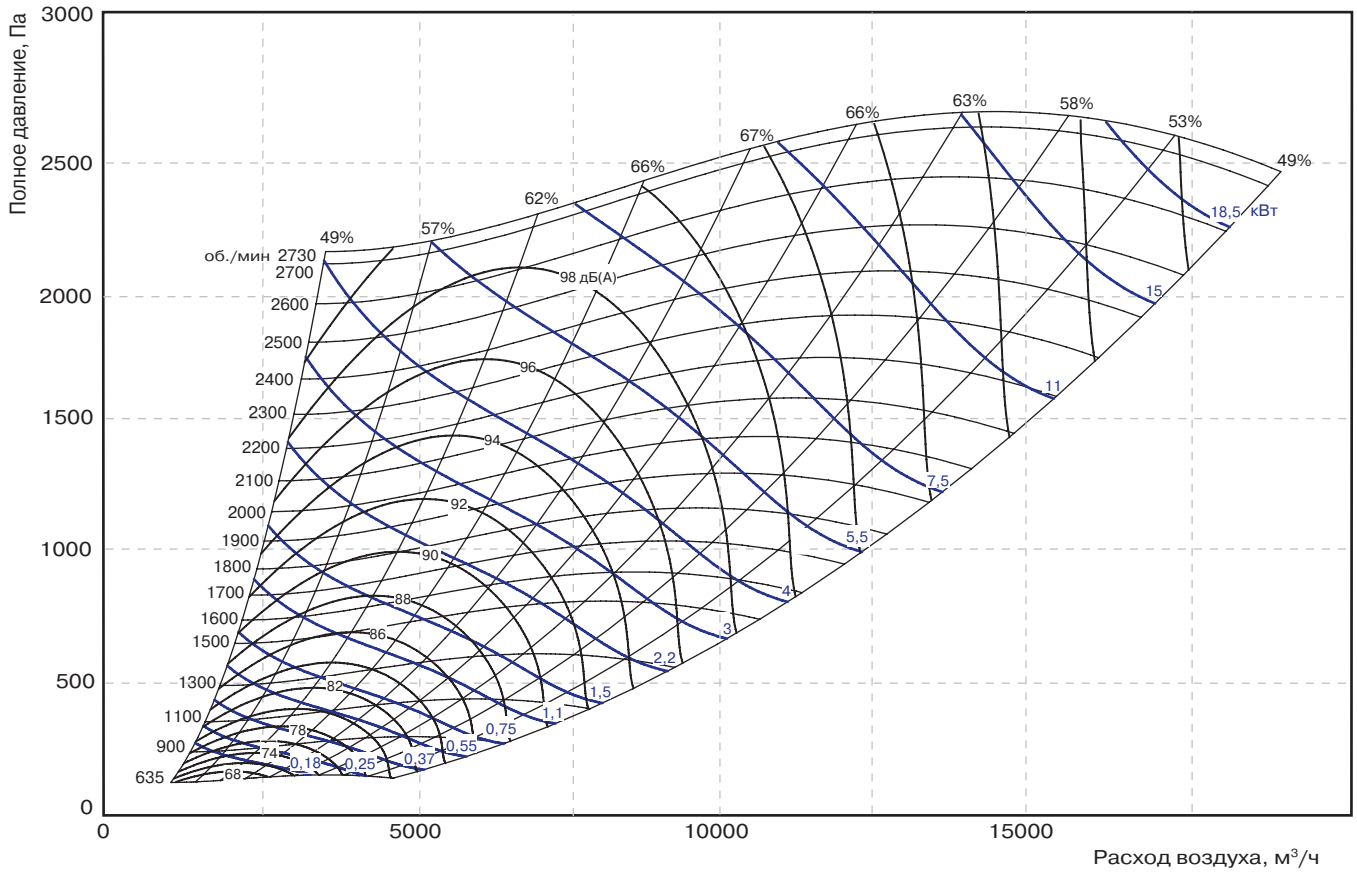
Рабочие характеристики вентилятора TLZ 160



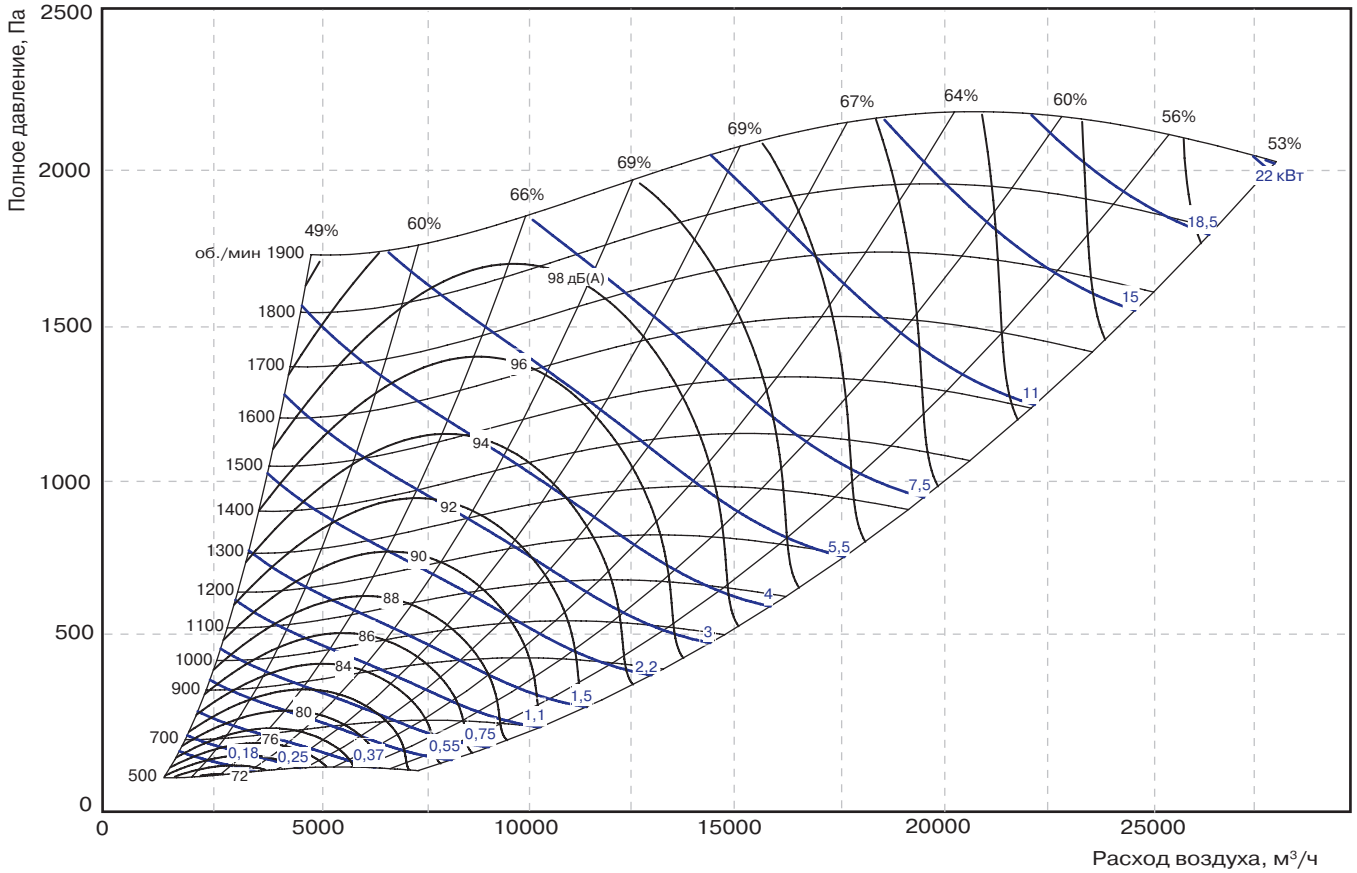
Рабочие характеристики вентилятора TLZ 200



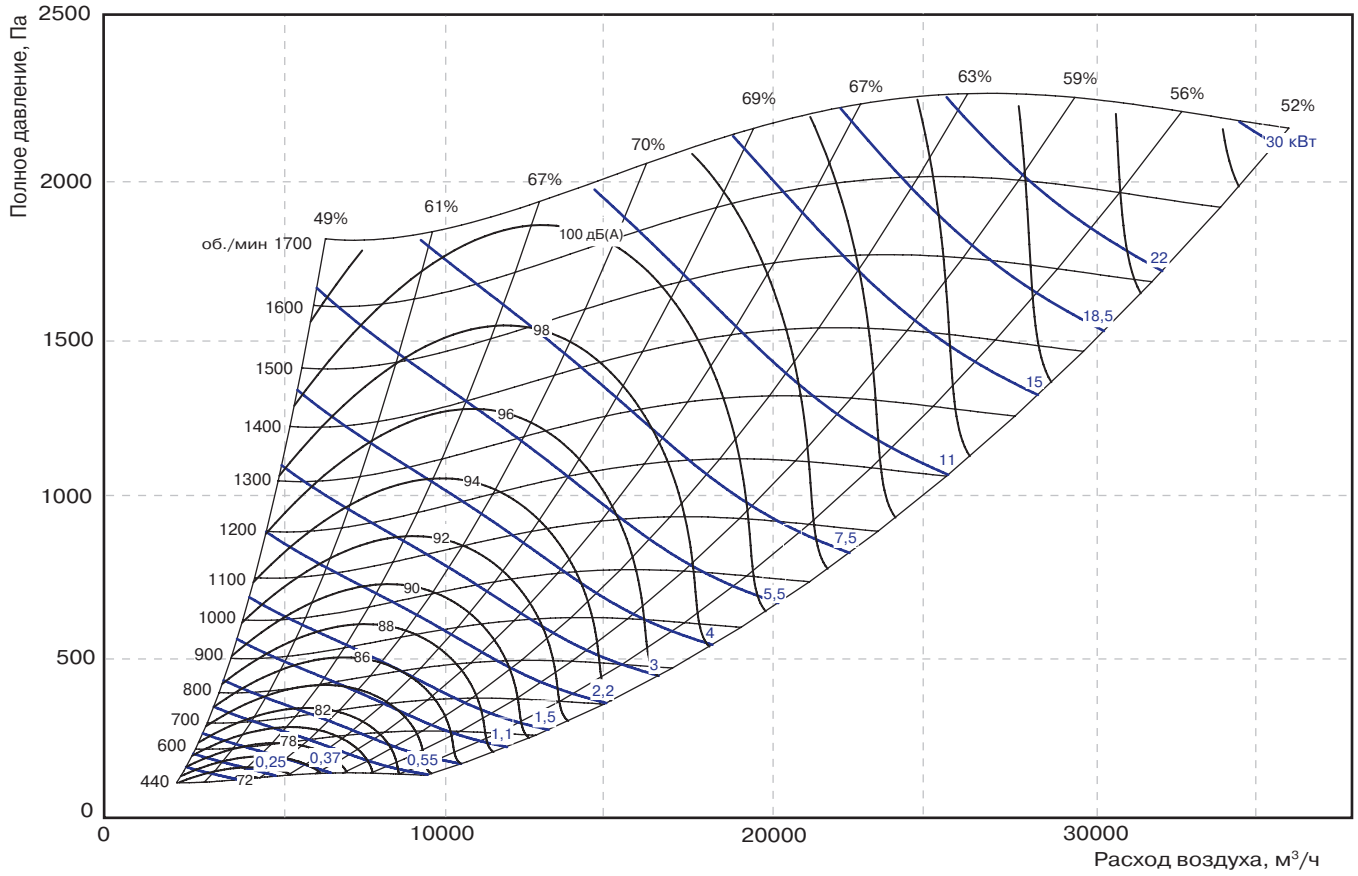
Рабочие характеристики вентилятора TLZ 280



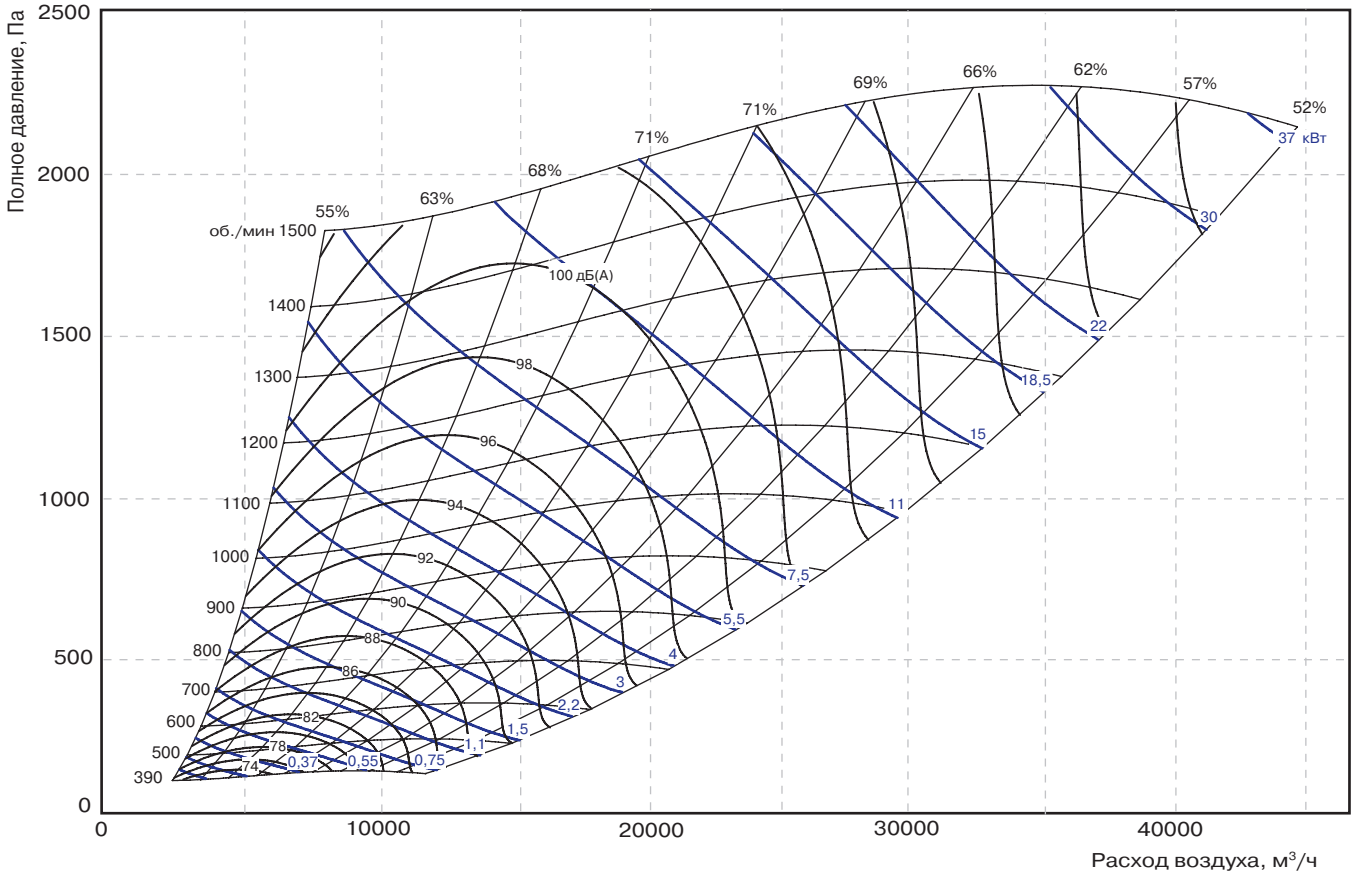
Рабочие характеристики вентилятора TLZ 355



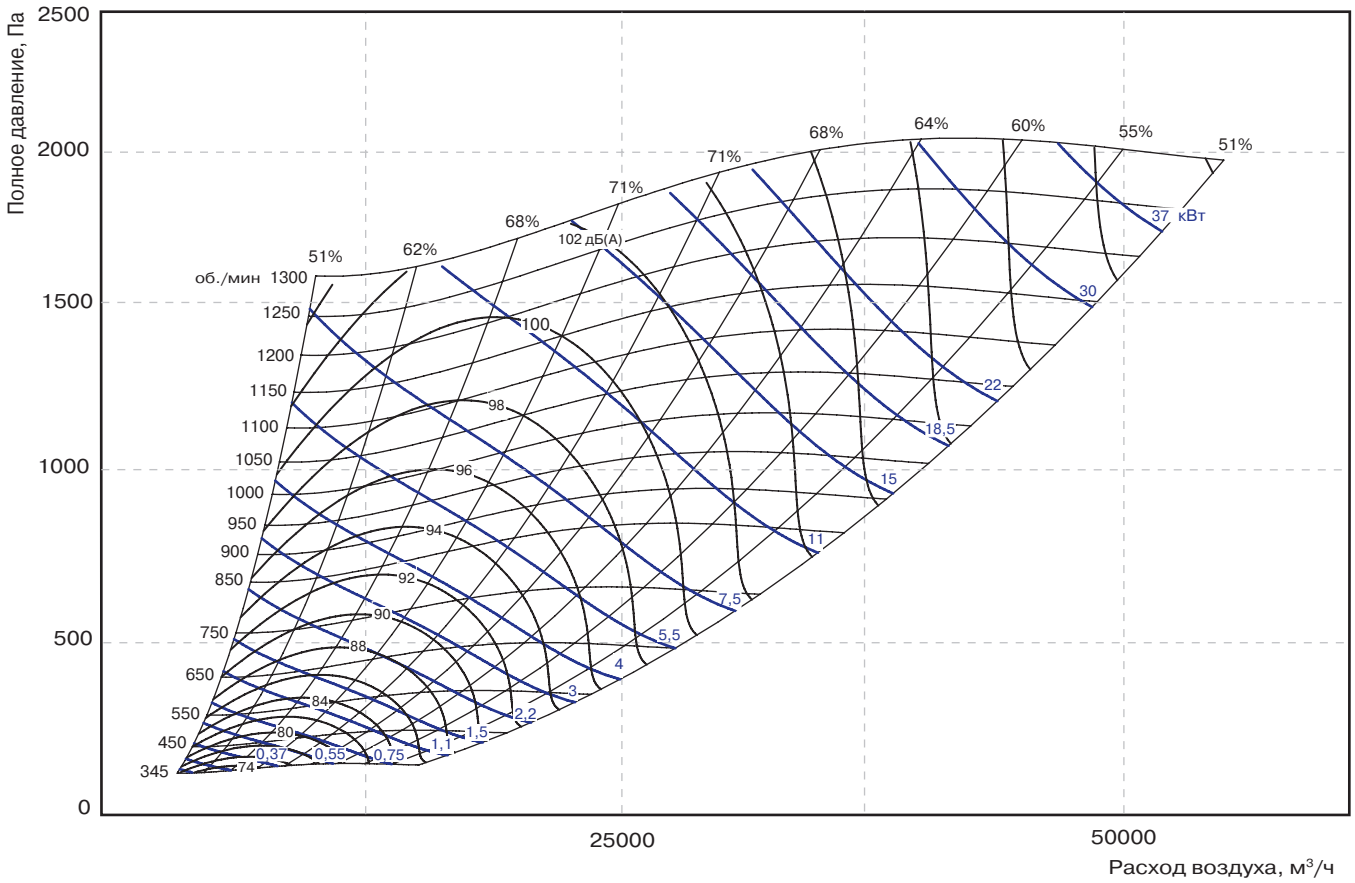
Рабочие характеристики вентилятора TLZ 400



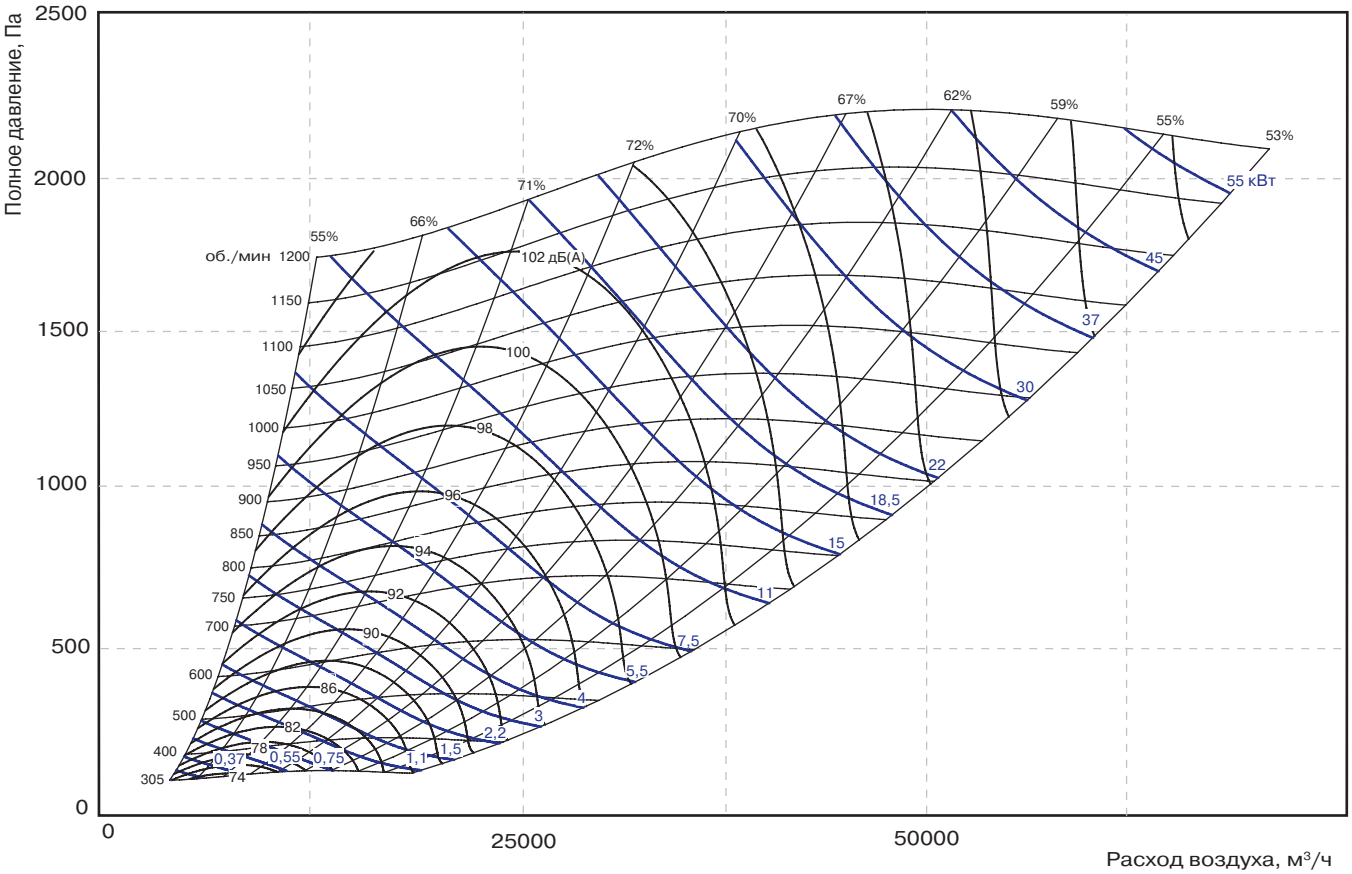
Рабочие характеристики вентилятора TLZ 450



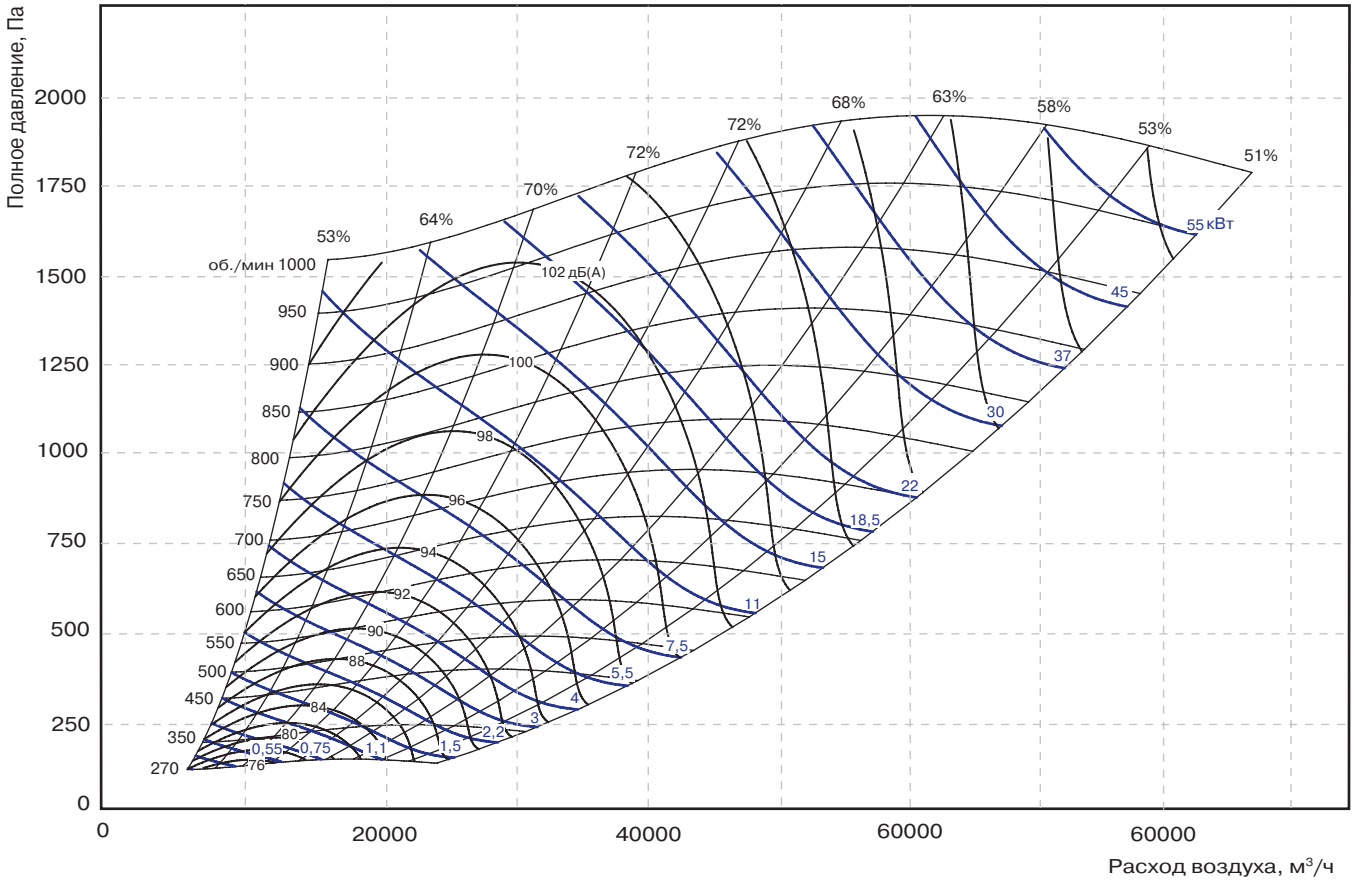
Рабочие характеристики вентилятора TLZ 500



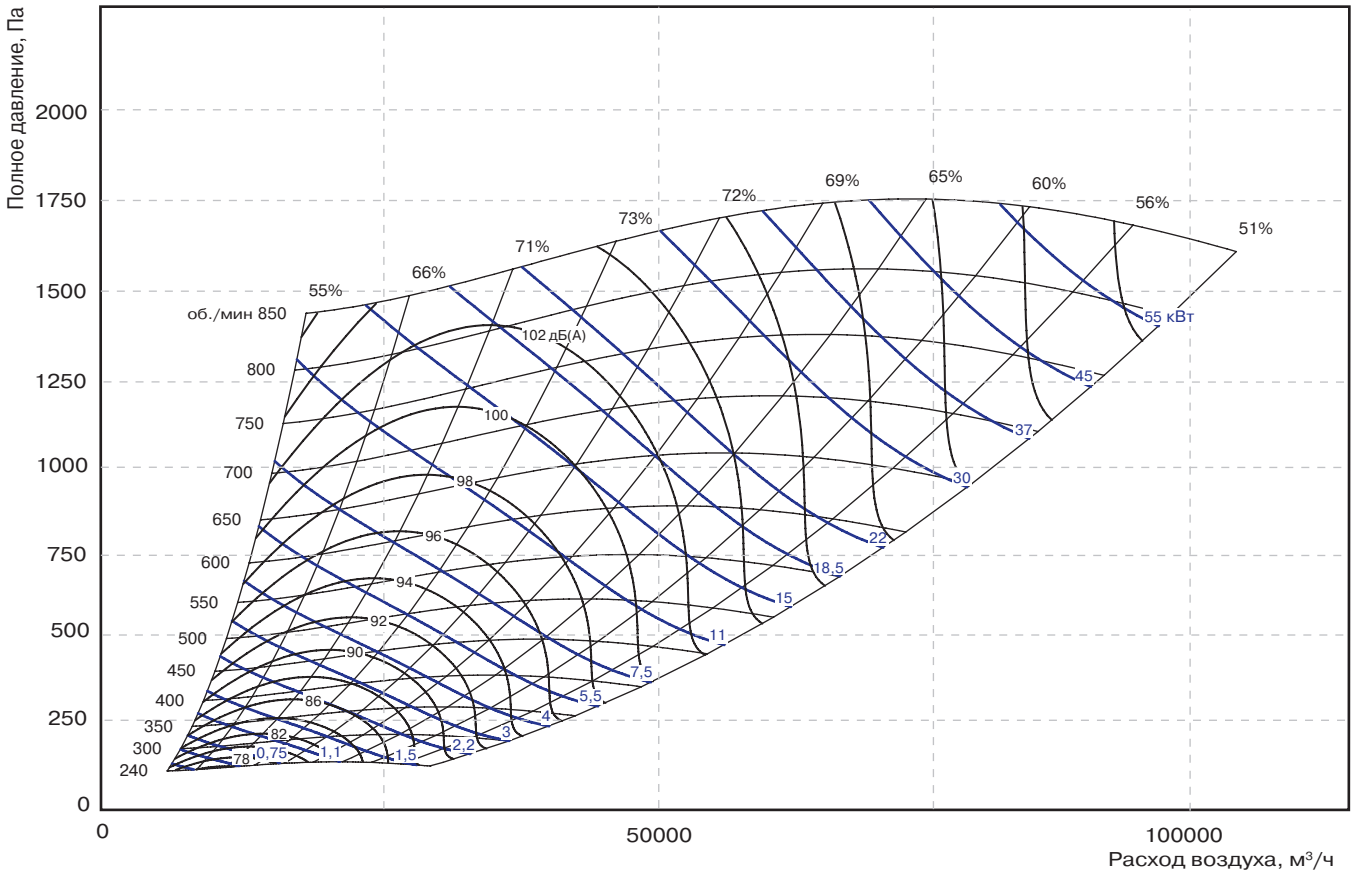
Рабочие характеристики вентилятора TLZ 560



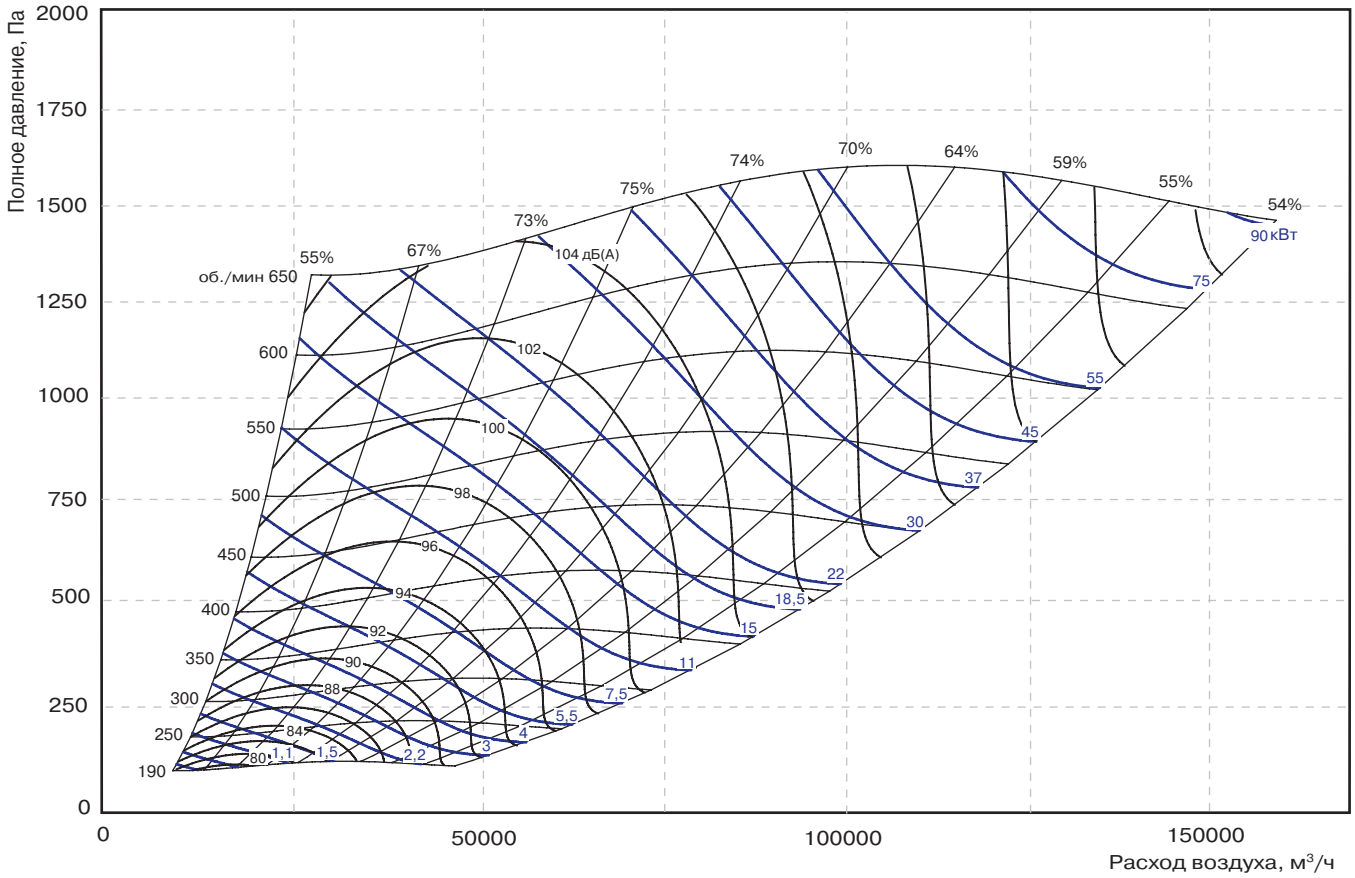
Рабочие характеристики вентилятора TLZ 630



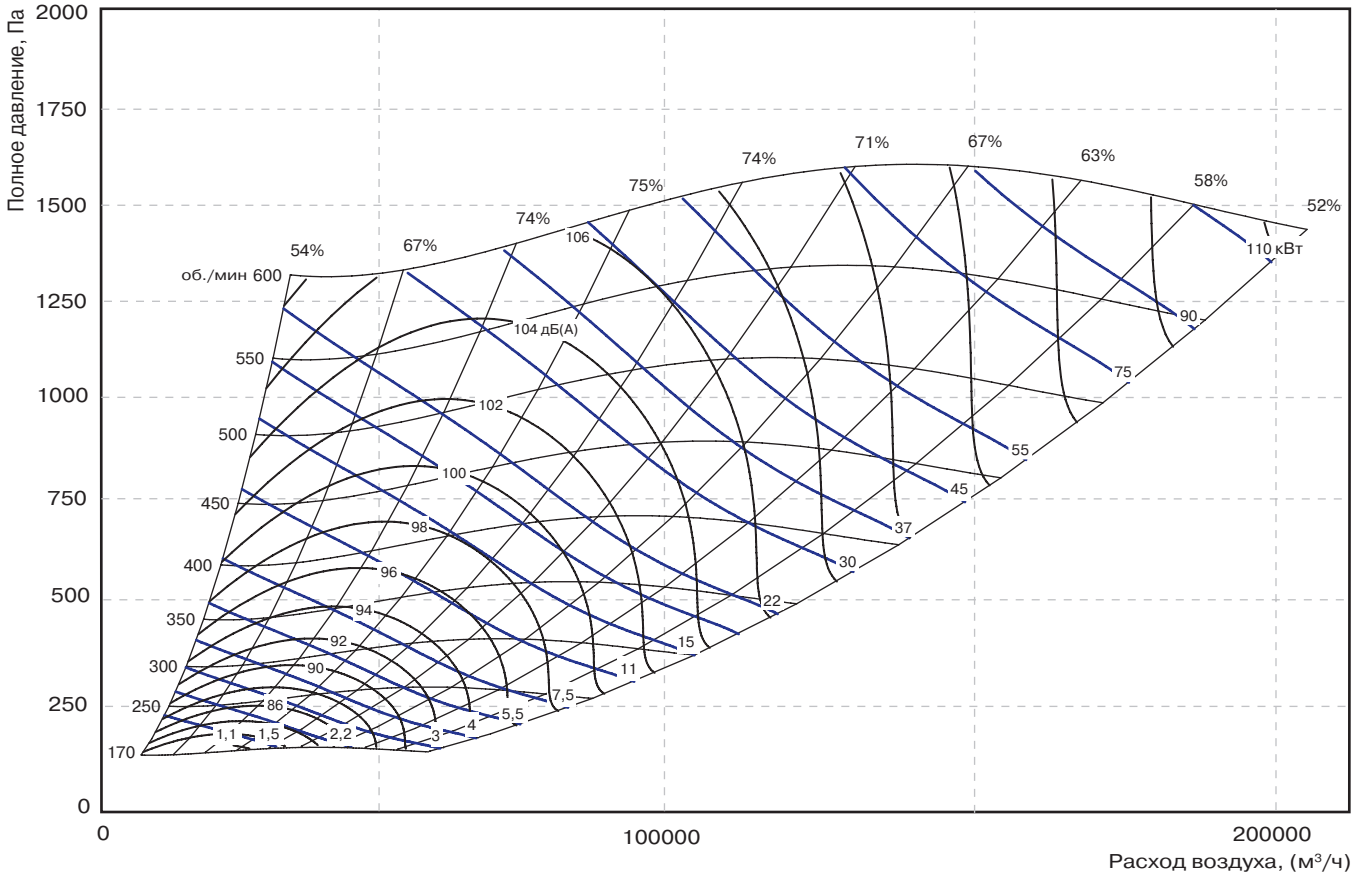
Рабочие характеристики вентилятора TLZ 710T



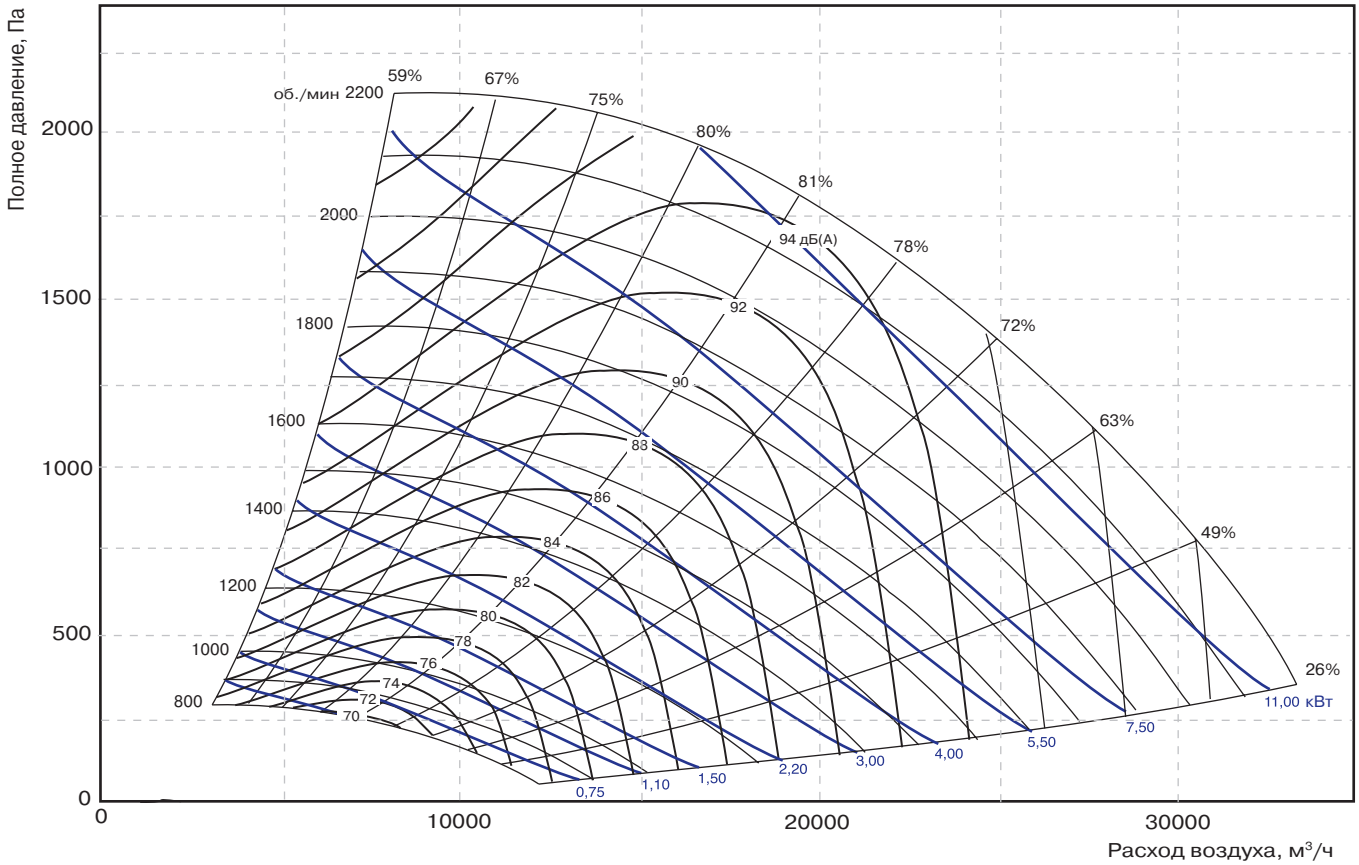
Рабочие характеристики вентилятора TLZ 900T



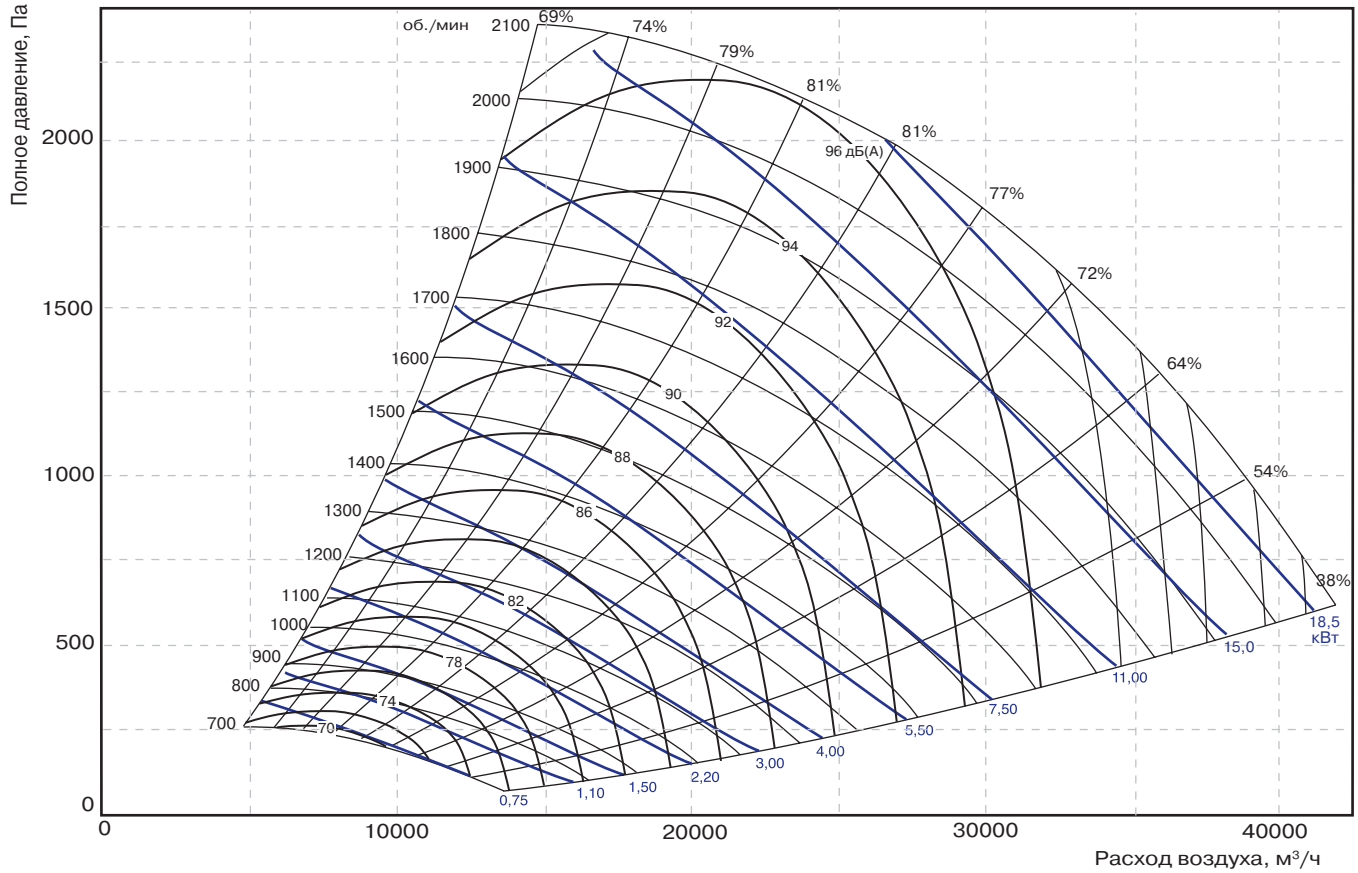
Рабочие характеристики вентилятора TLZ 1000T



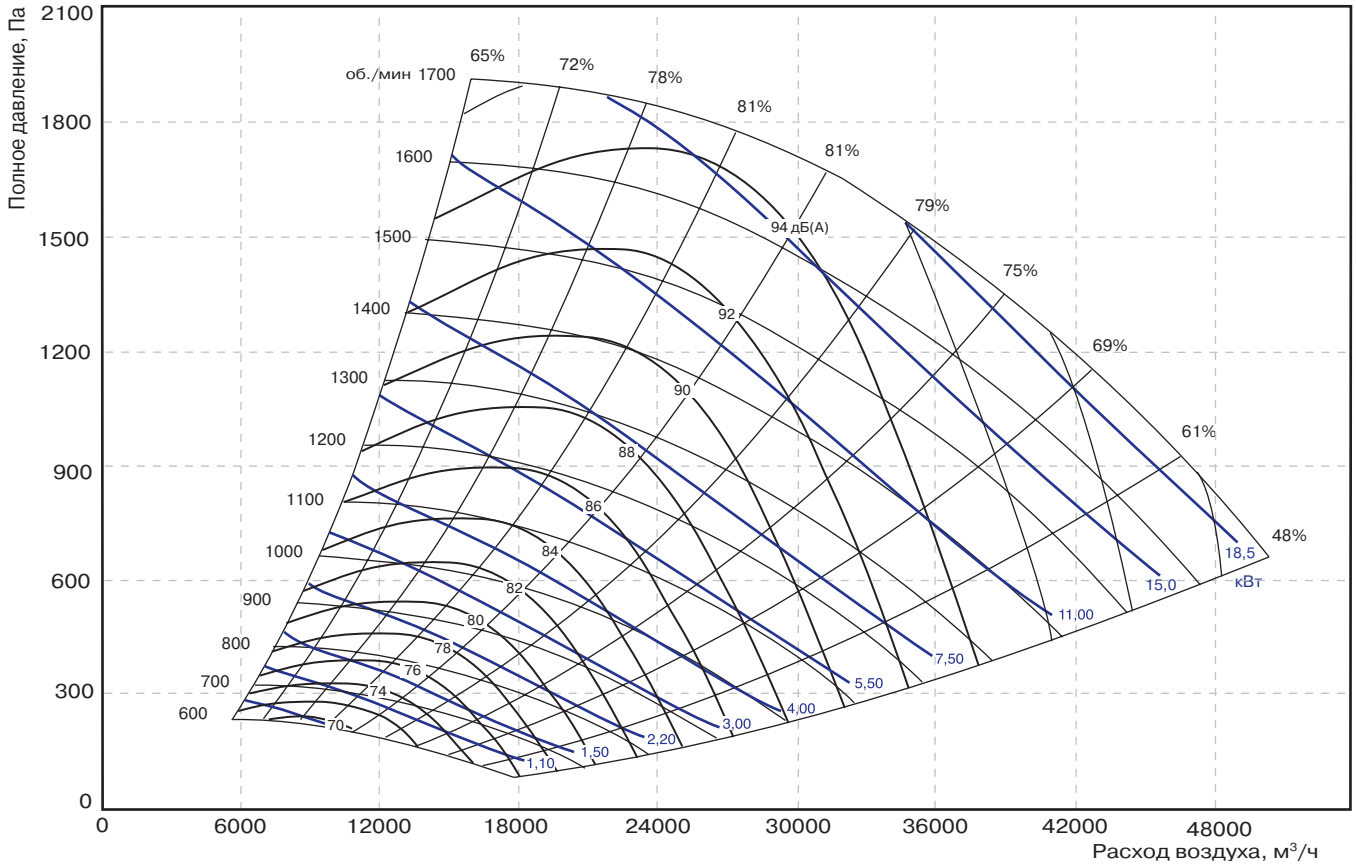
Рабочие характеристики вентилятора VTZ 500



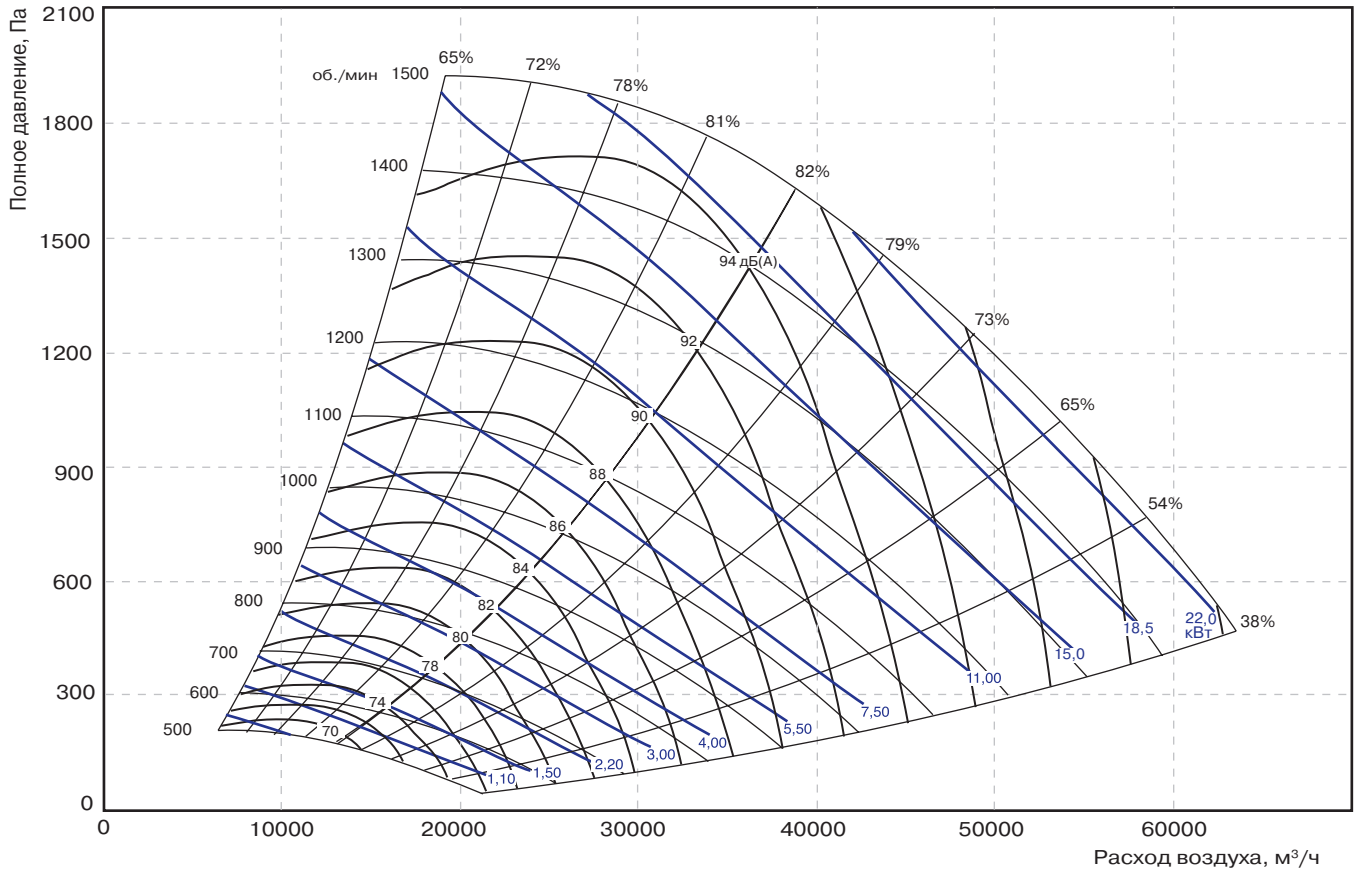
Рабочие характеристики вентилятора VTZ 560



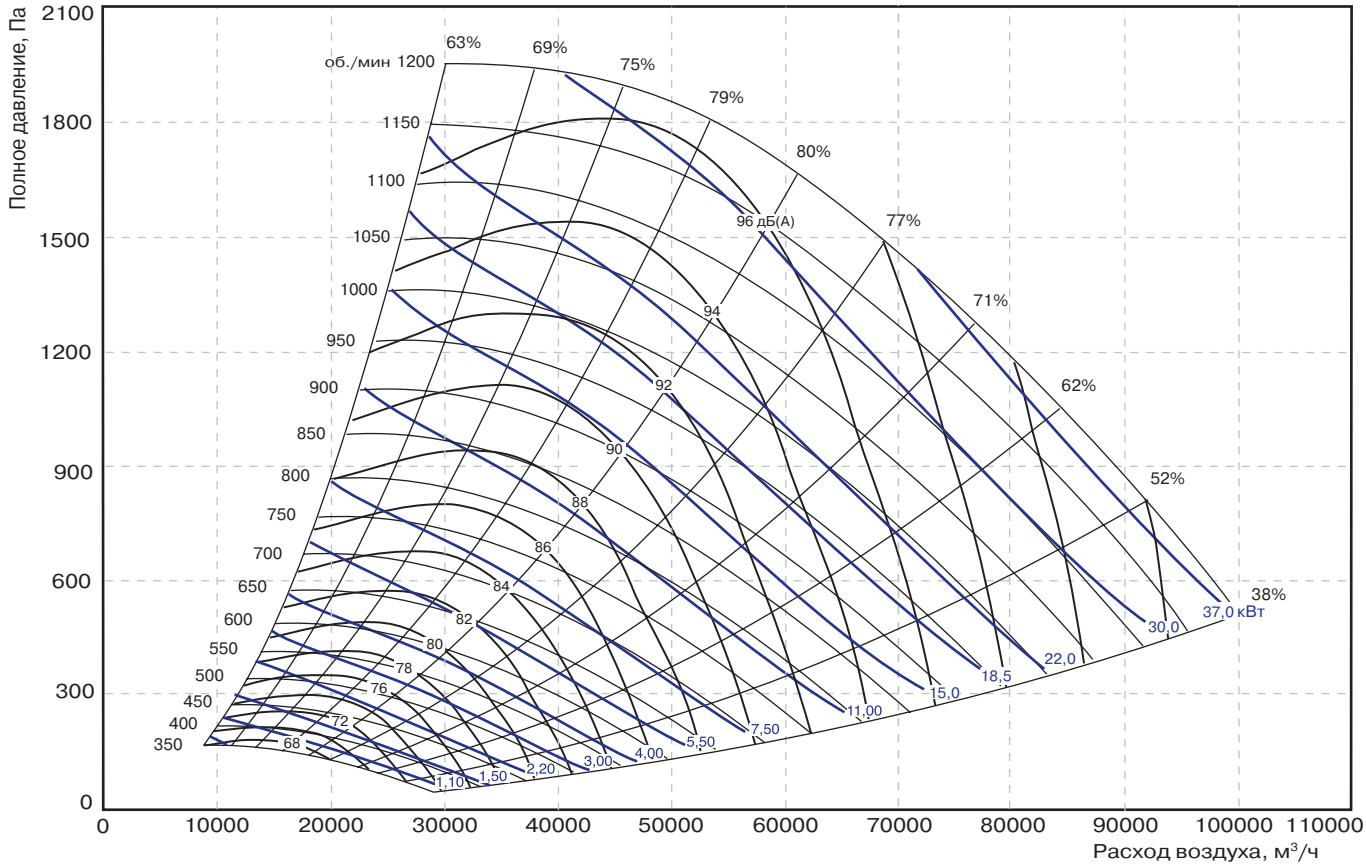
Рабочие характеристики вентилятора VTZ 630



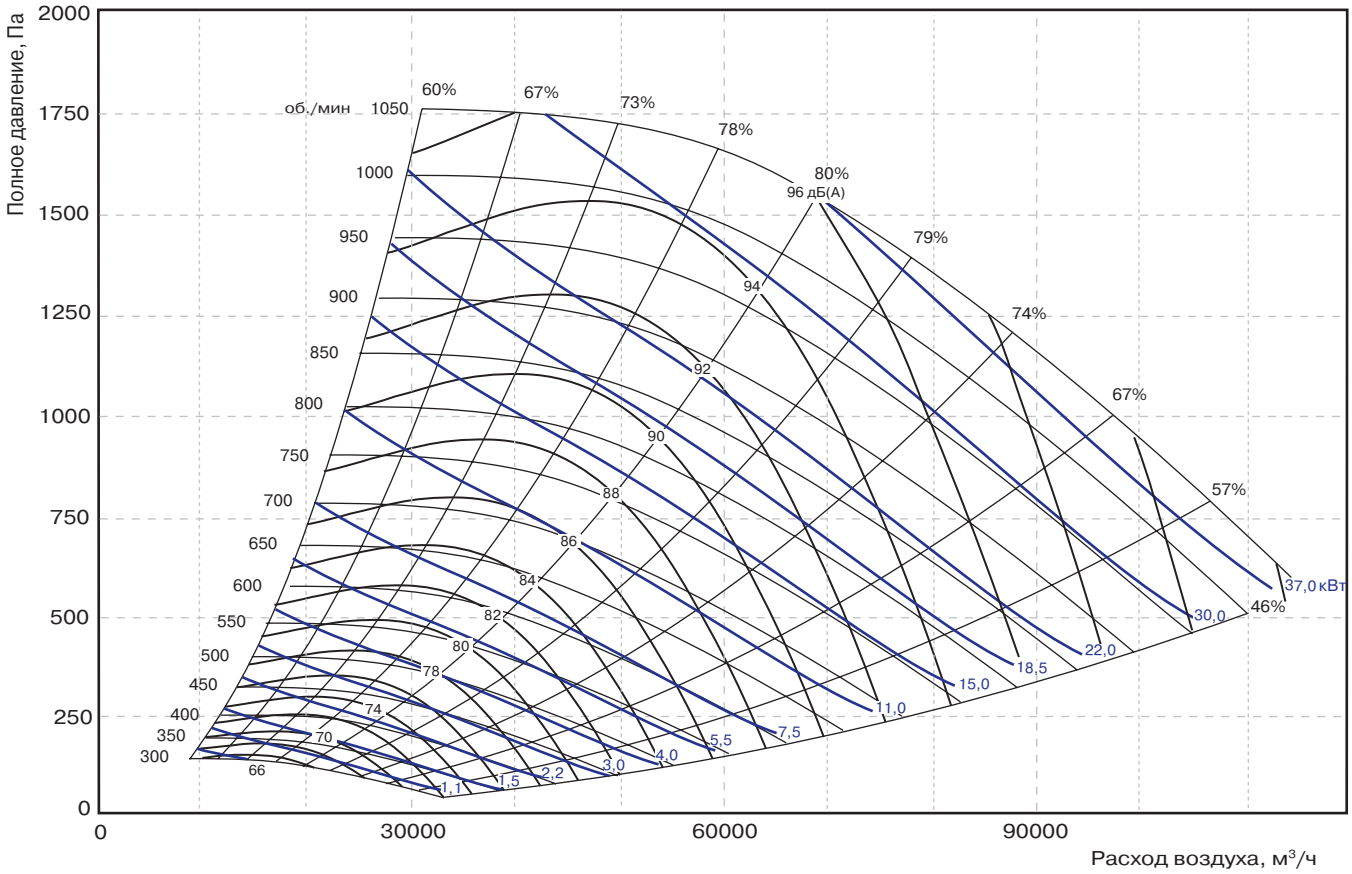
Рабочие характеристики вентилятора VTZ 710T



Рабочие характеристики вентилятора VTZ 900T



Рабочие характеристики вентилятора VTZ 1000T

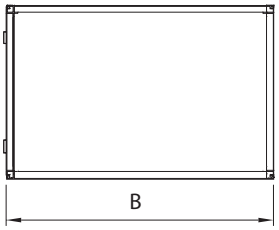


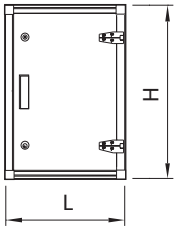
2.9. С–ВИ Секция инспекционная

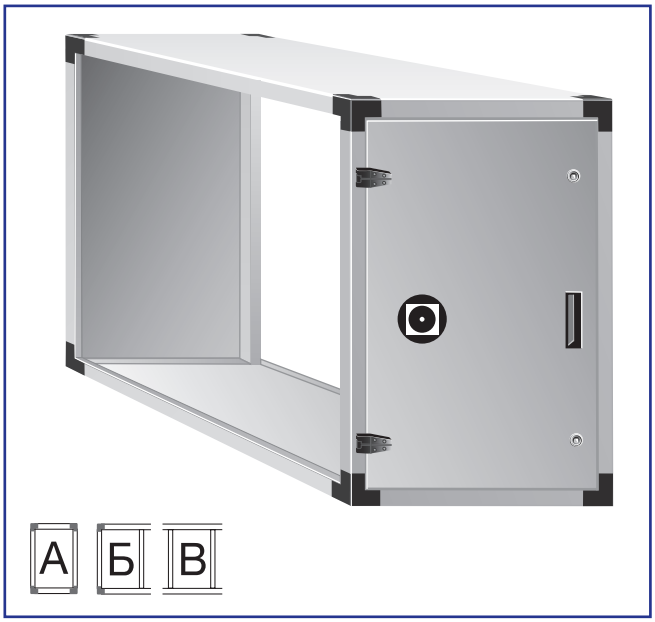
Общие сведения

Секция инспекционная предназначена для осмотра и обслуживания соседних функциональных секций изнутри вентиляционной установки. Лицевая панель представляет собой открывающуюся дверцу.

Размеры







Спецификация

Инспекционная секция	С–ВИ -1 -2 -3
1 – Типоразмер:	060, 100, 150, 240, 300, 360, 480, 600, 750, 950, 1250, 1550, 1950
2 – Модуль:	33, 46, 48, 63, 66, 86
3 – Исполнение:	П – Правое Л – Левое

Типо-размер	Длина модуля, L, мм						В, мм	Н, мм
	33	46	48	63	66	86		
060	330	–	480	630	–	–	850	440
100	330	–	480	630	–	–	980	505
150	330	–	480	630	–	–	1080	695
240	330	–	480	630	–	–	1360	805
300	330	–	480	630	–	–	1580	805
360	330	–	480	630	–	–	1580	990
480	330	–	480	630	–	–	1950	990
600	330	–	480	630	–	–	2160	1095
750	–	460	–	–	660	860	2040	1390
950	–	460	–	–	660	860	2040	1680
1250	–	460	–	–	660	860	2580	1680
1550	–	460	–	–	660	860	2580	2040
1950	–	460	–	–	660	860	2580	2580

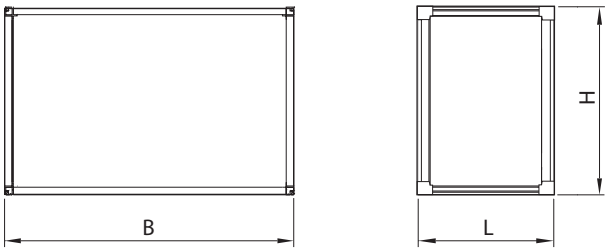
* В исполнениях секции Б и В размер L уменьшается на 30 мм для типоразмеров 060 ÷ 600 и на 60 мм для типоразмеров 750 ÷ 1950.

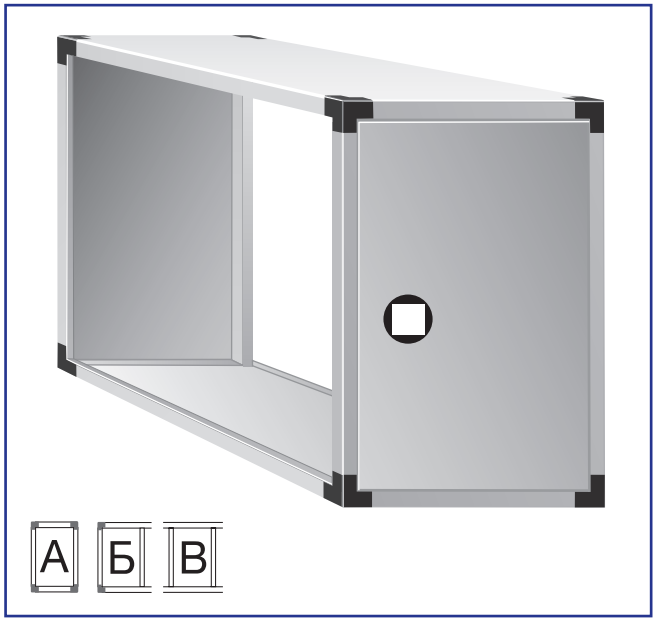
2.10. С–ВП Секция пустая

Общие сведения

Секция пустая применяется при необходимости, например, для выравнивания потока воздуха после секции вентилятора. Лицевая панель выполнена неразборной.

Размеры





Типо-размер	B (мм)	H (мм)	Длина модуля, L, мм					
			18	26	33	46	48	63
060	850	440	180	–	330	–	480	630
100	980	505	180	–	330	–	480	630
150	1080	695	180	–	330	–	480	630
240	1360	805	180	–	330	–	480	630
300	1580	805	180	–	330	–	480	630
360	1580	990	180	–	330	–	480	630
480	1950	990	180	–	330	–	480	630
600	2160	1095	180	–	330	–	480	630
750	2040	1390	–	260	–	460	–	–
950	2040	1680	–	260	–	460	–	–
1250	2580	1680	–	260	–	460	–	–
1550	2580	2040	–	260	–	460	–	–
1950	2580	2580	–	260	–	460	–	–

Спецификация

Пустая секция	С–ВП -1 -2 -3
1 – Типоразмер:	060, 100, 150, 240, 300, 360, 480, 600, 750, 950, 1250, 1550, 1950
2 – Модуль:	18, 26, 33, 46, 48, 63, 66, 78, 86, 93, 106, 108, 123, 126, 138, 146, 153, 166, 168, 183, 186, 198, 206, 213, 226, 228, 243, 246
3 – Исполнение:	П – Правое Л – Левое

Продолжение

Типо-размер	Длина модуля*, L, мм																					
	66	78	86	93	106	108	123	126	138	146	153	166	168	183	186	198	206	213	226	228	243	246
060	–	780	–	930	–	1080	1230	–	1380	–	1530	–	1680	1830	–	1980	–	2130	–	2280	2430	–
100	–	780	–	930	–	1080	1230	–	1380	–	1530	–	1680	1830	–	1980	–	2130	–	2280	2430	–
150	–	780	–	930	–	1080	1230	–	1380	–	1530	–	1680	1830	–	1980	–	2130	–	2280	2430	–
240	–	780	–	930	–	1080	1230	–	1380	–	1530	–	1680	1830	–	1980	–	2130	–	2280	2430	–
300	–	780	–	930	–	1080	1230	–	1380	–	1530	–	1680	1830	–	1980	–	2130	–	2280	2430	–
360	–	780	–	930	–	1080	1230	–	1380	–	1530	–	1680	1830	–	1980	–	2130	–	2280	2430	–
480	–	780	–	930	–	1080	1230	–	1380	–	1530	–	1680	1830	–	1980	–	2130	–	2280	2430	–
600	–	780	–	930	–	1080	1230	–	1380	–	1530	–	1680	1830	–	1980	–	2130	–	2280	2430	–
750	660	–	860	–	1060	–	–	1260	–	1460	–	1660	–	–	1860	–	2060	–	2260	–	–	2460
950	660	–	860	–	1060	–	–	1260	–	1460	–	1660	–	–	1860	–	2060	–	2260	–	–	2460
1250	660	–	860	–	1060	–	–	1260	–	1460	–	1660	–	–	1860	–	2060	–	2260	–	–	2460
1550	660	–	860	–	1060	–	–	1260	–	1460	–	1660	–	–	1860	–	2060	–	2260	–	–	2460
1950	660	–	860	–	1060	–	–	1260	–	1460	–	1660	–	–	1860	–	2060	–	2260	–	–	2460

* В исполнениях секции Б и В размер L уменьшается на 30 мм для типоразмеров 060 ÷ 600 и на 60 мм для типоразмеров 750 ÷ 1950.

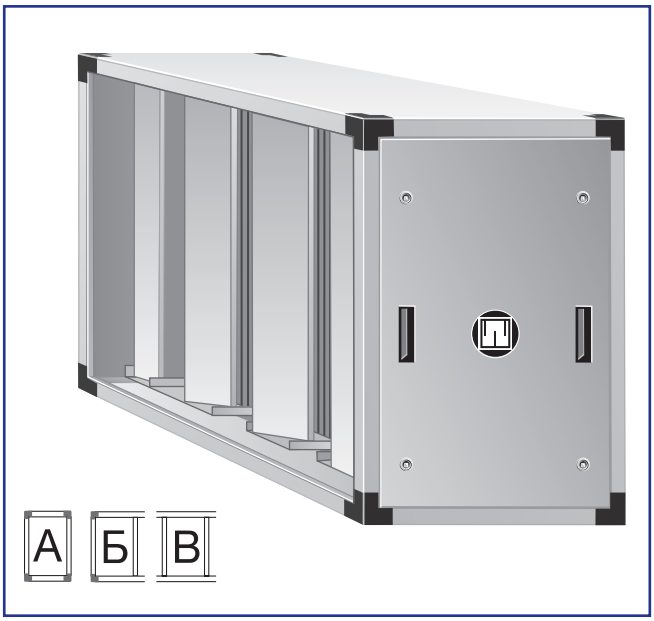
2.11. С–ВШ Секция шумоглушителя

Общие сведения

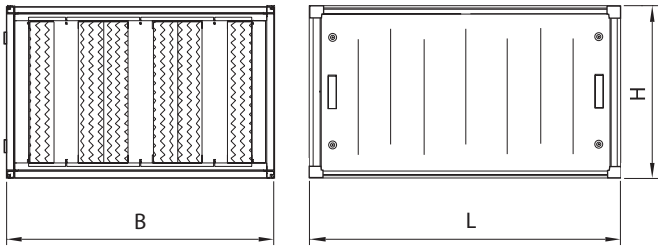
Секция шумоглушителя предназначена для снижения уровня аэродинамического шума.

Конструкция и технические характеристики

- секция состоит из корпуса и размещенных в нем пластин шумоглушения;
- толщина шумопоглощающих пластин – 100 или 200 мм;
- шумопоглощающий материал пластин (минеральная вата) каширован с двух сторон стеклотканью;
- шумопоглощающие пластины установлены в направляющих, что позволяет выдвигать их для чистки;
- материал пластин негорючий.



Размеры и вес



Спецификация

Секция шумоглушителя	С–ВШ -1 -2 -3
1 – Типоразмер:	060, 100, 150, 240, 300, 360, 480, 600, 750, 950, 1250, 1550, 1950
2 – Модуль:	63, 66, 86, 93, 123, 126, 146, 153, 166, 183
3 – Исполнение:	П – Правое Л – Левое

Типо-раз-мер	Длина модуля*, L, мм										Размеры, мм		Вес, кг									
	63	66	86	93	123	126	146	153	166	183	B	H	63	66	86	93	123	126	146	153	166	183
060	630	–	–	930	1230	–	–	1530	–	1830	850	440	20	–	–	30	35	–	–	55	–	60
100	630	–	–	930	1230	–	–	1530	–	1830	980	505	35	–	–	40	50	–	–	80	–	90
150	630	–	–	930	1230	–	–	1530	–	1830	1080	695	40	–	–	50	65	–	–	100	–	115
240	630	–	–	930	1230	–	–	1530	–	1830	1360	805	45	–	–	70	90	–	–	145	–	160
300	630	–	–	930	1230	–	–	1530	–	1830	1580	805	50	–	–	85	105	–	–	170	–	190
360	630	–	–	930	1230	–	–	1530	–	1830	1580	990	60	–	–	100	125	–	–	200	–	225
480	630	–	–	930	1230	–	–	1530	–	1830	1950	990	70	–	–	115	145	–	–	235	–	260
600	630	–	–	930	1230	–	–	1530	–	1830	2160	1095	80	–	–	145	180	–	–	290	–	325
750	–	660	860	–	–	1260	1460	–	1660	–	2040	1390	–	95	150	–	–	240	270	–	300	–
950	–	660	860	–	–	1260	1460	–	1660	–	2040	1680	–	110	175	–	–	280	320	–	355	–
1250	–	660	860	–	–	1260	1460	–	1660	–	2580	1680	–	125	225	–	–	360	405	–	450	–
1550	–	660	860	–	–	1260	1460	–	1660	–	2580	2040	–	140	265	–	–	425	480	–	535	–
1950	–	660	860	–	–	1260	1460	–	1660	–	2580	2580	–	155	330	–	–	525	590	–	660	–

* В исполнениях секции Б и В размер L уменьшается на 30 мм для типоразмеров 060 ÷ 600 и на 60 мм для типоразмеров 750 ÷ 1950.

2.12. С-РР Секция роторного регенератора

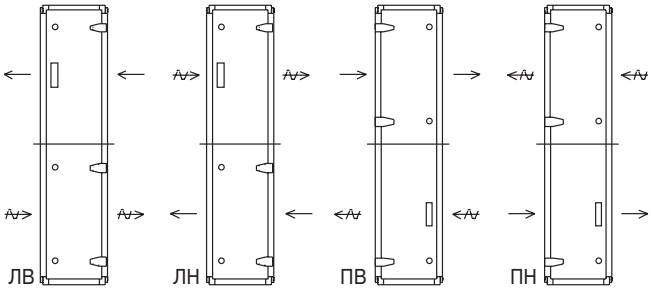
Общие сведения

Секция роторного регенератора предназначена для утилизации теплоты удаляемого воздуха.

Конструкция и технические характеристики

- регенератор состоит из стального корпуса и вращающегося алюминиевого ротора, приводимого в движение электродвигателем через ременную передачу;
- ротор изготовлен из чередующихся плоских и гофрированных алюминиевых лент, что создает большое количество гладких каналов, по которым проходит ламинарный поток воздуха;
- ротор установлен на необслуживаемых шарикоподшипниках;
- ротор легко выдвигается из корпуса;
- ротор герметизирован по периметру с помощью щеточного уплотнения;
- эффективность процесса теплообмена регулируется изменением скорости вращения ротора с помощью частотного преобразователя.

Компоновка



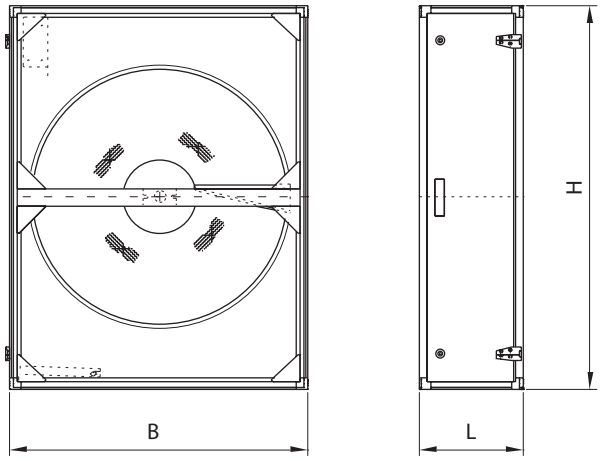
→ приточный воздух

⇝ удаляемый воздух

Спецификация

Роторный регенератор	С–РР -1 -2
1 – Типоразмер:	060, 100, 150, 240, 300, 360, 480, 600, 750, 950, 1250, 1550, 1950
2 – Исполнение:	П – Правое (ПВ, ПН) Л – Левое (ЛВ, ЛН)

Технические характеристики



Размеры и вес

Типо-размер	Размеры, мм			Вес, кг
	L	B	H	
060	400	850	880	85
100	400	980	1010	100
150	400	1080	1390	135
240	400	1360	1610	170
300	400	1580	1610	200
360	400	1580	1980	205
480	400	1950	1980	290
600	400	2160	2190	335
750	590	2500	2780	535
950	590	2750	3360	670
1250	590	3150	3360	780
1550	590	3150	4080	845
1950	590	3600	5160	1400

Характеристика электродвигателя привода

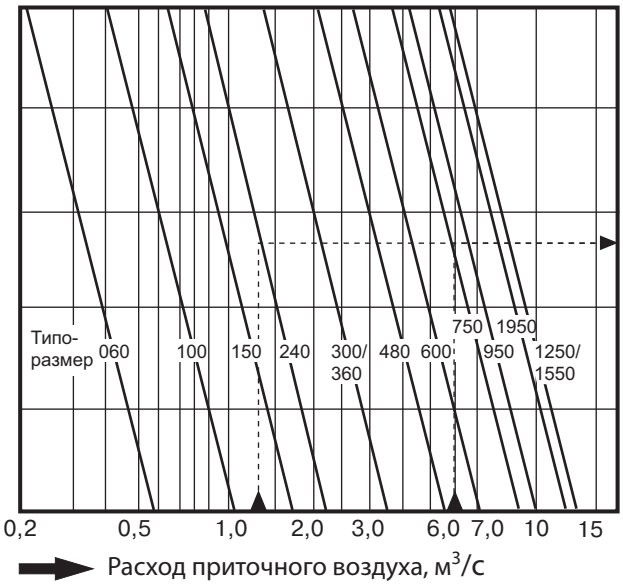
Типо-размер	Мощность, Вт	Напряжение, ф х В
060 – 100	25	1x230
150 – 360	90	1x230
480 – 950	180	1x230
1250–1950	370	1x230

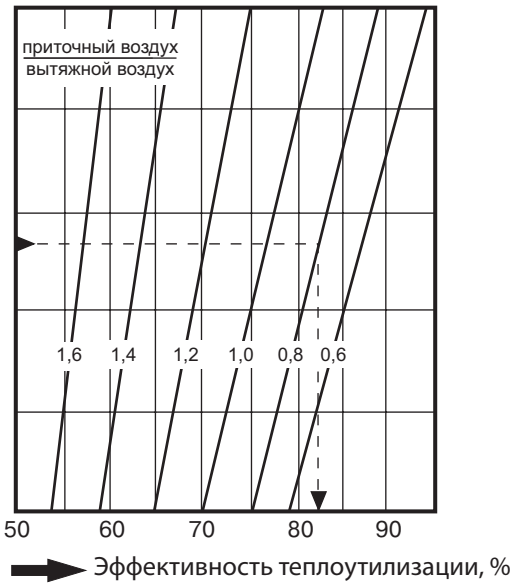
Электронное регулирование скорости

Электронный блок управления стандартно включает в себя:

- многофункциональный частотный регулятор скорости вращения;
- систему контроля работы;
- систему защиты от замораживания;
- комплексную защиту двигателя регенератора.

Эффективность теплоутилизации





Пример

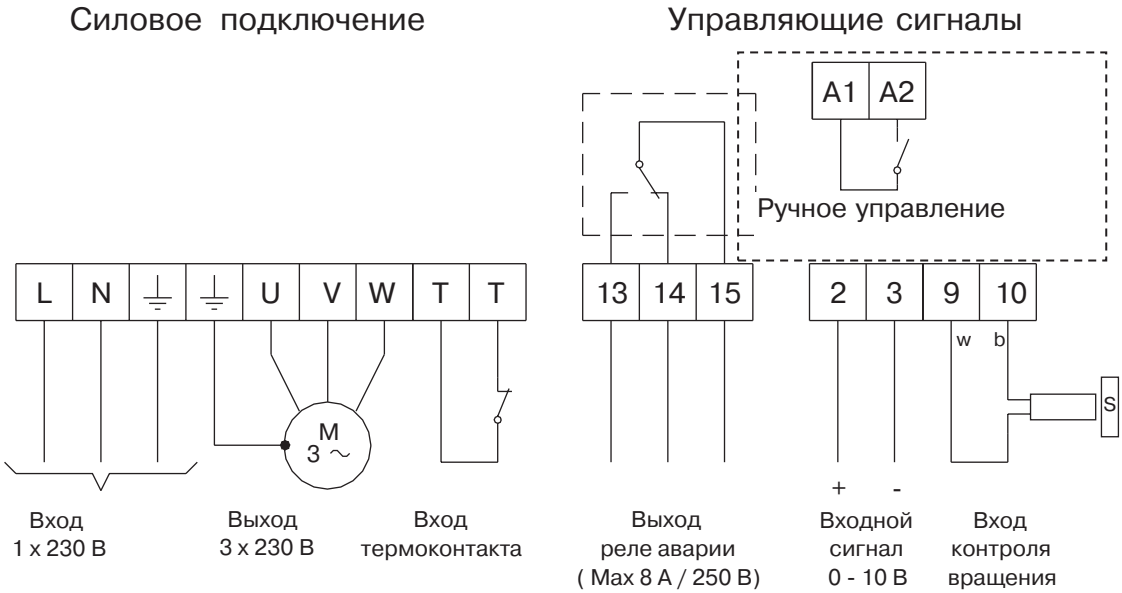
Дано:

Расход приточного воздуха	1,3 м³/с
Расход вытяжного воздуха	1,6 м³/с
Типоразмер	240

Соотношение расходов приточного и вытяжного воздуха: 1,3 : 1,6 = 0,8

По номограмме получаем эффективность теплоутилизации 82 %

Схема подключения



2.13. С-РП Секция рекуператора перекрестноточного

Общие сведения

Секция рекуператора перекрестноточного предназначена для утилизации теплоты удаляемого воздуха.

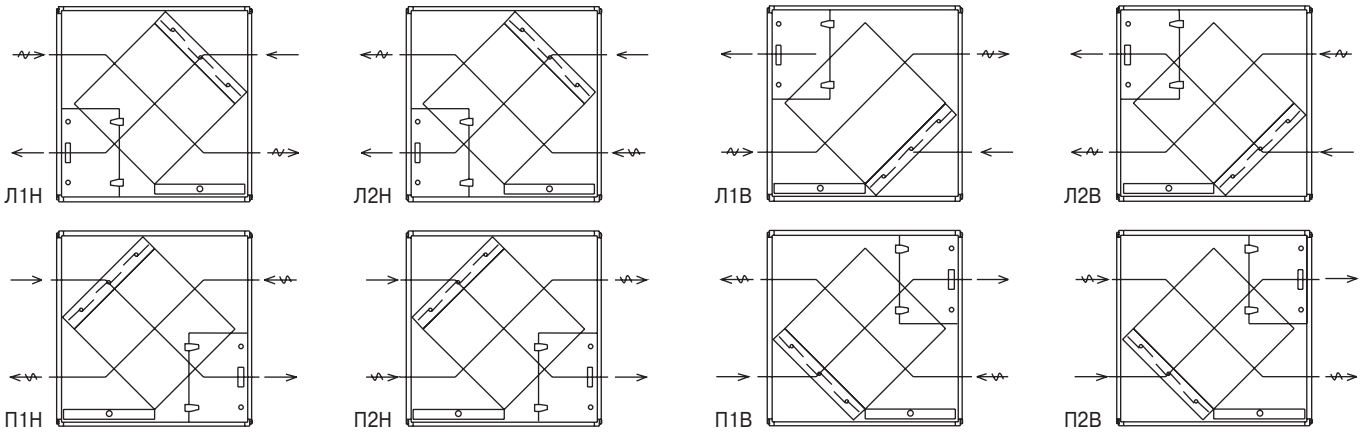
Конструкция и технические характеристики

- рекуператор изготавливается из гофрированных алюминиевых пластин, которые создают систему каналов. Вытяжной воздух проходит через каждый второй канал и нагревает образующие его пластины. Приточный воздух проходит через остальные каналы и нагревается при соприкосновении с нагретыми вытяжным воздухом стенками каналов;
- при низких температурах наружного воздуха возможна конденсация влаги из вытяжного воздуха. Конденсат собирается в оцинкованный поддон;
- для защиты от обмерзания рекуператор оснащен байпасным каналом для приточного воздуха и сдвоенным воздушным клапаном;
- рекуператор обеспечивает высокую герметичность и препятствует смешиванию вытяжного и приточного воздуха.

Спецификация

Перекрестноточный рекуператор	С–РП -1 -2
1 – Типоразмер:	060, 100, 150, 240, 300, 360, 480, 600, 750, 950, 1250
2 – Исполнение:	П – Правое (П1Н, П2Н, П1В, П2В) Л – Левое (Л1Н, Л2Н, Л1В, Л2В)

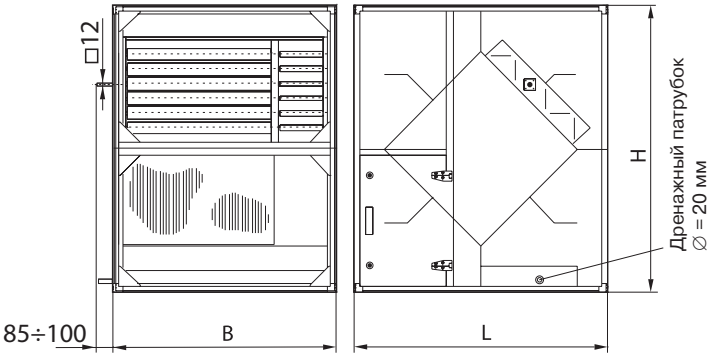
Компоновка



В = Поток приточного воздуха через верхнюю секцию
Н = Поток приточного воздуха через нижнюю секцию
Л = Левосторонняя
П = Правосторонняя

→ приточный воздух
⇝ удаляемый воздух

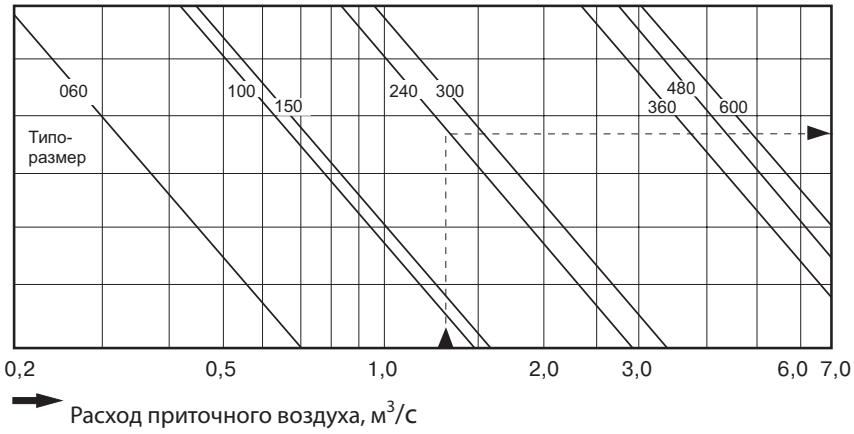
Технические характеристики

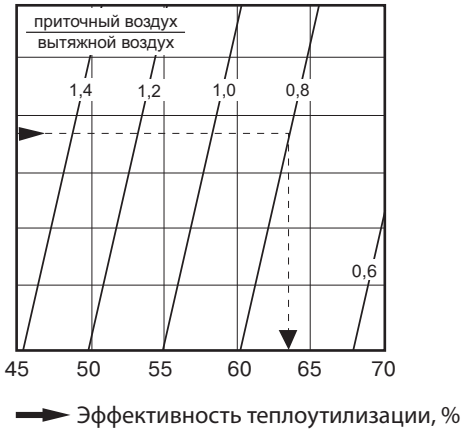


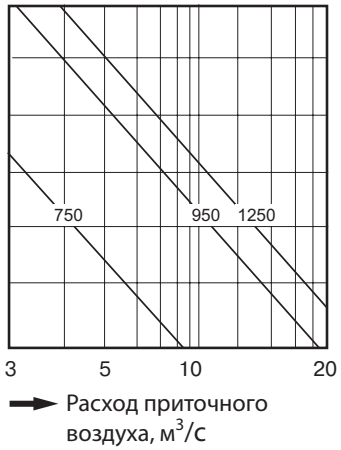
Размеры и вес

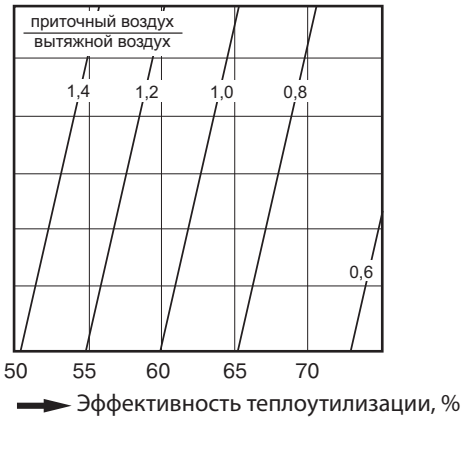
Типо-размер	Размеры, мм			Момент вращения, Нм	Вес, кг
	L	B	H		
060	780	850	880	3	100
100	1080	980	1010	4	150
150	1230	1080	1390	5	195
240	1530	1360	1610	7	285
300	1530	1580	1610	8	320
360	1980	1580	1980	10	440
480	1980	1950	1980	12	535
600	1980	2160	2190	13	600
750	2460	2040	2780	2×8*	750
950	3060	2040	3360	2×10*	1060
1250	3060	2580	3360	2×12*	1245

*Используется два привода.









Пример

Дано:

Расход приточного воздуха	1,3 м³/с
Расход вытяжного воздуха	1,6 м³/с
Типоразмер	240

Соотношение расходов приточного и вытяжного воздуха: 1,3 : 1,6 = 0,8

По номограмме получаем эффективность теплоутилизации 64 %

2.14. С-РПТ Секция рекуператора с промежуточным теплоносителем

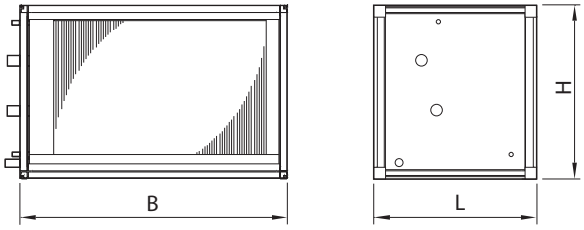
Общие сведения

Секция рекуператора с промежуточным теплоносителем предназначена для утилизации теплоты удаляемого воздуха.

Конструкция и технические характеристики

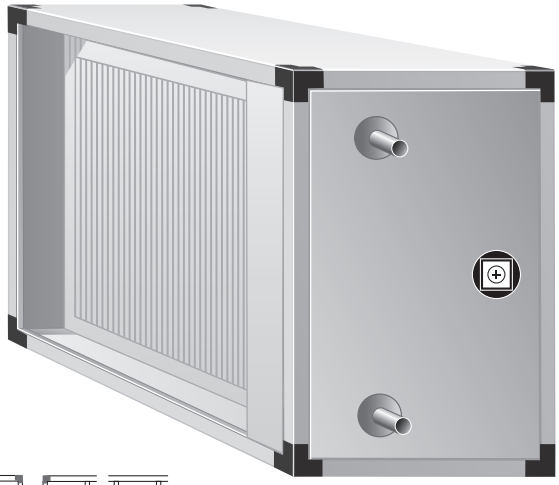
- рекуператор состоит из двух медноалюминиевых теплообменников, соединенных между собой гидравлическим контуром теплоносителя с замкнутой циркуляционной системой. Теплообменник PBAS находится в канале приточного воздуха, а PBAR – в канале удаляемого воздуха;
- секции теплообменников могут находиться на значительном расстоянии друг от друга;
- промежуточным теплоносителем служит раствор незамерзающей жидкости;
- секция вытяжного теплообменника оснащена поддоном из оцинкованной стали с дренажным патрубком со стороны обслуживания;
- в случае, если скорость в вытяжном канале превышает 2,5 м/с, секция дополнительно снабжается каплеотделителем.

Размеры



Типо-размер	Длина модуля*, L, мм					B, мм	H, мм
	33	46	48	63	66		
060	330	–	480	630	–	850	440
100	330	–	480	630	–	980	505
150	330	–	480	630	–	1080	695
240	330	–	480	630	–	1360	805
300	330	–	480	630	–	1580	805
360	330	–	480	630	–	1580	990
480	330	–	480	630	–	1950	990
600	330	–	480	630	–	2160	1095
750	–	460	–	–	660	2040	1390
950	–	460	–	–	660	2040	1680
1250	–	460	–	–	660	2580	1680
1550	–	460	–	–	660	2580	2040
1950	–	460	–	–	660	2580	2580

* В исполнениях секции Б и В размер L уменьшается на 30 мм для типоразмеров 060 ÷ 600 и на 60 мм для типоразмеров 750 ÷ 1950.



А Б В

Спецификация

Рекуператор с промежуточным теплоносителем	С–РПТ -1 -2 -3 -4 -5
1 – Типоразмер:	060, 100, 150, 240, 300, 360, 480, 600, 750, 950, 1250, 1550, 1950
2 – Модуль	33, 46, 48, 63, 66
3 – Количество рядов теплообменника:	1, 2, 3, 4, 5, 6
4 – Каплеотделитель	0 – без каплеотделителя 1 – с каплеотделителем
5 – Исполнение:	П – Правое Л – Левое

Тип модуля

Типо-размер	PBAS Количество рядов теплообменника				PBAR Количество рядов теплообменника				
	1	2	3	4	2	3	4	5	6
060	33	33	33	33	33	33	33	48	48
100	33	33	33	33	33	33	48	48	48
150	33	33	33	33	33	33	48	48	48
240	33	33	33	33	33	48	48	48	63
300	33	33	33	33	48	48	48	48	63
360	33	33	33	33	48	48	48	48	63
480	33	33	33	33	48	48	48	48	63
600	33	33	33	33	48	48	48	48	63
750	46	46	46	46	46	46	66	66	66
950	46	46	46	46	46	46	66	66	66
1250	46	46	46	46	46	46	66	66	66
1550	46	46	46	46	46	46	66	66	66
1950	46	46	46	46	46	46	66	66	66

Вес, кг

Типо-размер	PBAS Количество рядов теплообменника				PBAR Количество рядов теплообменника				
	1	2	3	4	2	3	4	5	6
060	10	15	20	25	15	20	25	30	35
100	15	20	25	30	20	25	30	35	45
150	25	30	40	45	30	40	45	60	60
240	30	40	50	55	50	60	65	95	115
300	35	45	60	65	55	70	75	105	130
360	40	55	70	75	65	80	85	125	150
480	45	65	80	85	80	95	100	150	165
600	55	80	105	115	95	120	130	185	225
750	75	100	125	150	105	130	155	220	275
950	85	120	155	185	130	170	200	270	335
1250	105	150	200	240	150	200	240	325	410
1550	120	180	250	300	175	235	285	395	495
1950	150	220	280	345	230	295	360	500	630

Трубные соединения

Типо-размер	PBAS, горячая вода Количество рядов теплообменника				PBAR, холодная вода Количество рядов теплообменника				
	1	2	3	4	2	3	4	5	6
060	$^1/_2$"	$^1/_2$"	$^1/_2$"	$^1/_2$"	$^1/_2$"	$^1/_2$"	$^1/_2$"	$^3/_4$"	$^3/_4$"
100	$^3/_4$"	$^3/_4$"	$^3/_4$"	$^3/_4$"	$^3/_4$"	$^3/_4$"	$^3/_4$"	1"	$^3/_4$"
150	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	$1^1/_4$"	$1^1/_4$"
240	1"	1"	$1^1/_4$"	$1^1/_4$"	1"	$1^1/_4$"	$1^1/_4$"	$1^1/_2$"	$1^1/_4$"
300	$1^1/_4$"	$1^1/_4$"	$1^1/_2$"	$1^1/_2$"	$1^1/_4$"	$1^1/_2$"	$1^1/_2$"	$1^1/_4$"	1"
360	$1^1/_4$"	$1^1/_4$"	$1^1/_2$"	$1^1/_2$"	$1^1/_4$"	$1^1/_2$"	$1^1/_2$"	$1^1/_2$"	1"
480	$1^1/_4$"	$1^1/_4$"	$1^1/_2$"	$1^1/_2$"	$1^1/_4$"	$1^1/_2$"	$1^1/_2$"	$1^1/_2$"	2"
600	$1^1/_4$"	$1^1/_4$"	2"	2"	$1^1/_4$"	2"	2"	2"	$1^1/_2$"
750	$2^1/_2$"	$2^1/_2$"	$2^1/_2$"	$2^1/_2$"	$2^1/_2$"	$2^1/_2$"	$2^1/_2$"	$2^1/_2$"	2"
950	$2^1/_2$"	$2^1/_2$"	3"	3"	$2^1/_2$"	3"	3"	*	$2^1/_2$"
1250	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	*	*
1550	2"	2"	$2^1/_2$"	$2^1/_2$"	2"	$2^1/_2$"	$2^1/_2$"	*	*
1950	$2^1/_2$"	$2^1/_2$"	$2^1/_2$"	$2^1/_2$"	$2^1/_2$"	$2^1/_2$"	$2^1/_2$"	*	*

* Данные предоставляются по запросу.

2.15. С-СМ Секция смесительная

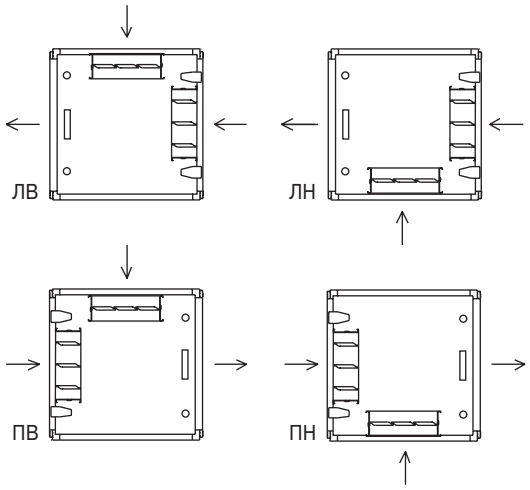
Общие сведения

Секция смесительная предназначена для смешивания потоков наружного и рециркуляционного воздуха.

Конструкция

- в корпусе секции установлены два воздушных клапана;
- попарно-встречное вращение жалюзи осуществляется системой зубчатых колес из ударопрочного пластика;
- герметичность клапанов обеспечивается силиконовым уплотнителем на лопастях заслонок;
- для эксплуатации в условиях сурового климата клапан секции изготавливается из оцинкованной стали и оснащается электрическим подогревом.

Компоновка

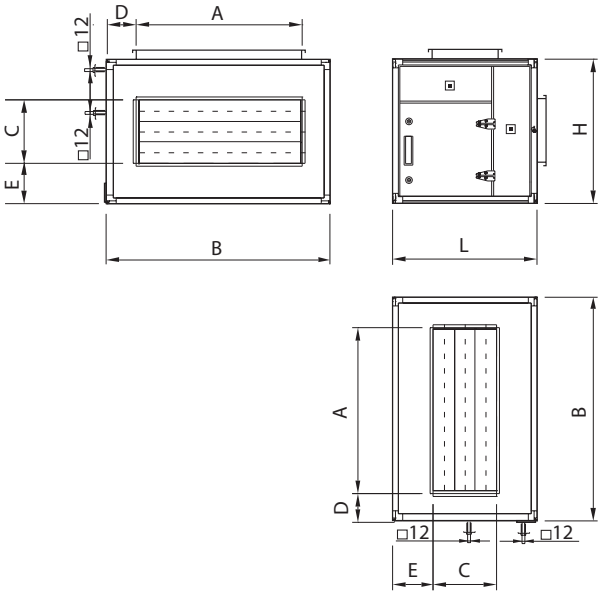


Спецификация

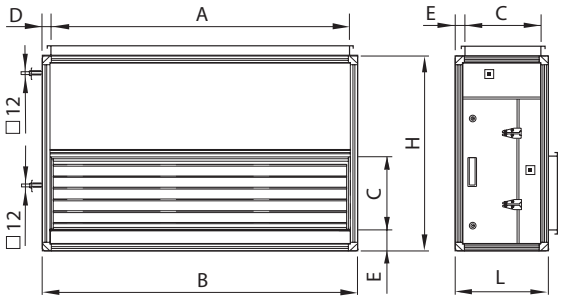
Секция смесительная	С–СМ -1 -2
1 – Типоразмер:	060, 100, 150, 240, 300, 360, 480, 600, 750, 950, 1250, 1550, 1950
2 – Исполнение:	П – Правое (ПВ, ПН) Л – Левое (ЛВ, ЛН)

Размеры и вес

Типоразмеры 060-600



Типоразмеры 750-3150



Типо-размер	Размеры, мм							Момент вращения*, Нм	Вес, кг
	L	B	H	A	C	D	E		
060	505	850	440	500	200	175	85	2	30
100	505	980	505	700	200	140	120	2	45
150	695	1080	695	800	300	140	200	3	55
240	805	1360	805	1000	400	180	200	3	75
300	805	1580	805	1200	400	190	200	4	85
360	990	1580	990	1200	500	190	245	4	105
480	990	1950	990	1400	500	275	245	5	125
600	1095	2160	1095	1600	600	280	245	6	150
750	665	2040	1390	1920	540	60	62	6	160
950	765	2040	1680	1920	640	60	62	7	190
1250	780	2580	1680	2460	640	60	70	9	250
1550	980	2580	2040	2460	840	60	70	11	270
1950	1280	2580	2580	2460	1140	60	70	14	360

* Данные значения момента приведены для одного клапана.

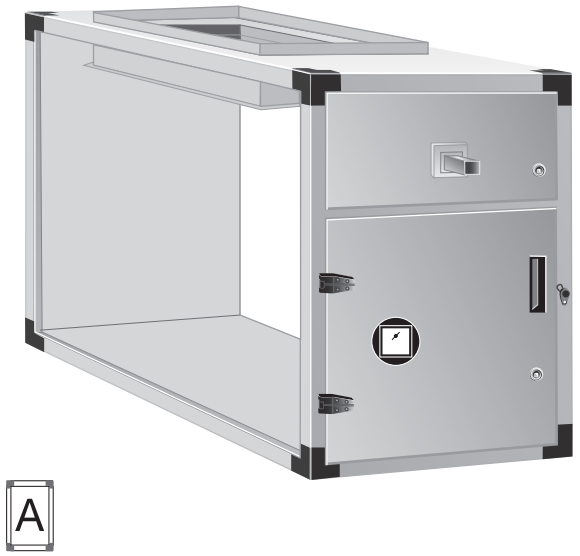
2.16. С-СП Секция смесительная промежуточная

Общие сведения

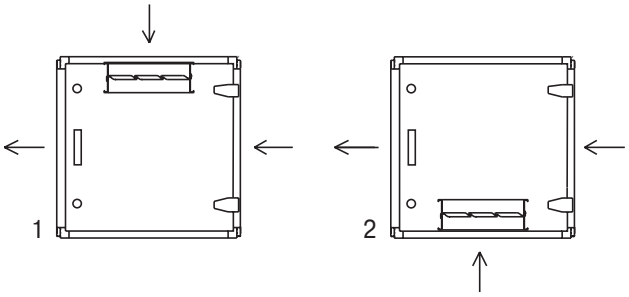
Секция смесительная промежуточная предназначена для подмешивания рециркуляционного воздуха.

Конструкция

- в корпусе секции установлен один воздушный клапан;
- попарно-встречное вращение жалюзи осуществляется системой зубчатых колес из ударопрочного пластика;
- герметичность клапанов обеспечивается силиконовым уплотнителем на лопастях заслонок;
- для эксплуатации в условиях сурового климата клапан секции изготавливается из оцинкованной стали и оснащается электрическим подогревом.



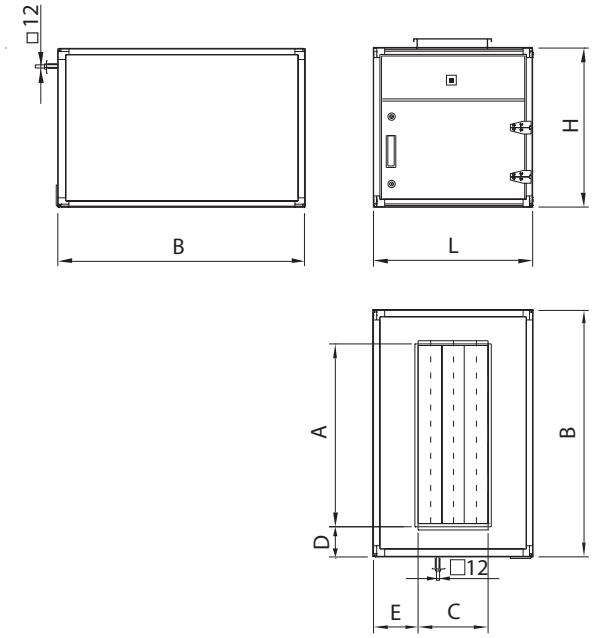
Компоновка



Спецификация

Секция смесительная	С–СП -1 -2 -3
1 – Типоразмер:	060, 100, 150, 240, 300, 360, 480, 600, 750, 950, 1250, 1550, 1950
2 – Расположение клапана :	1 – клапан сверху 2 – клапан снизу
3 – Исполнение:	П – Правое Л – Левое

Размеры и вес



Типо-размер	Размеры, мм							Момент вращения*, Нм	Вес, кг
	L	B	H	A	C	D	E		
060	480	850	440	500	200	175	140	2	30
100	480	980	505	700	200	140	140	2	45
150	630	1080	695	800	300	140	165	3	55
240	630	1360	805	1000	400	180	115	3	75
300	630	1580	805	1200	400	190	115	4	85
360	780	1580	990	1200	500	190	140	4	105
480	780	1950	990	1400	500	275	140	5	125
600	930	2160	1095	1600	600	280	165	6	150
750	665	2040	1390	1920	540	60	62	6	160
950	765	2040	1680	1920	640	60	62	7	190
1250	780	2580	1680	2460	640	60	70	9	250
1550	980	2580	2040	2460	840	60	70	11	270
1950	1280	2580	2580	2460	1140	60	70	14	360

* Данные значения момента приведены для одного клапана.

2.17. С-СГ Секция смесительная горизонтальная

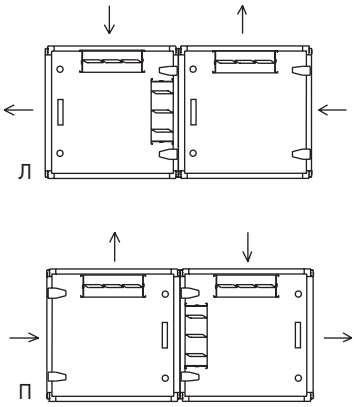
Общие сведения

Секция смесительная горизонтальная предназначена для подмешивания рециркуляционного воздуха.

Конструкция

- в корпусе секции установлены три воздушных клапана;
- попарно-встречное вращение жалюзи осуществляется системой зубчатых колес из ударопрочного пластика;
- герметичность клапанов обеспечивается силиконовым уплотнителем на лопастях заслонок;
- для эксплуатации в условиях сурового климата клапан секции изготавливается из оцинкованной стали и оснащается электрическим подогревом.

Компоновка

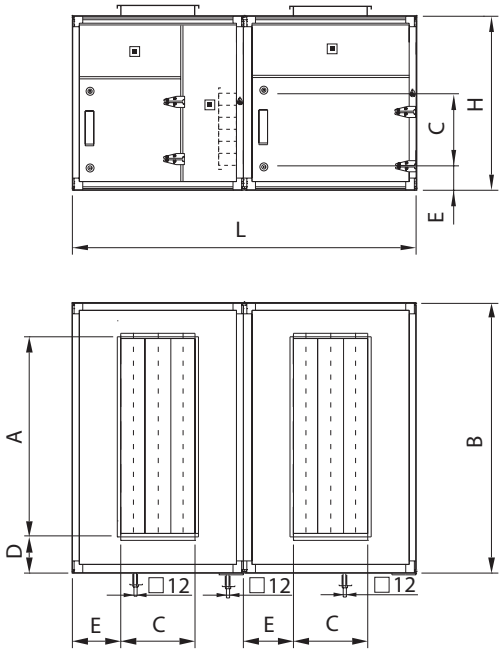


Спецификация

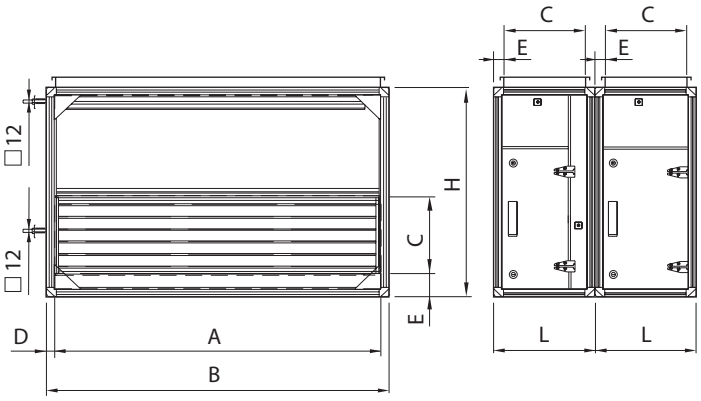
Секция смесительная	С–СГ -1 -2
1 – Типоразмер:	060, 100, 150, 240, 300, 360, 480, 600 750, 950, 1250, 1550, 1950
2 – Исполнение:	П – Правое Л – Левое

Размеры и вес

Типоразмеры 060-600



Типоразмеры 0750-3150



Типо-размер	Размеры, мм							Момент вращения*, Нм	Вес, кг
	L	B	H	A	C	D	E		
060	1010	850	440	500	200	175	85	2	55
100	1010	980	505	700	200	140	120	2	70
150	1390	1080	695	800	300	140	200	3	105
240	1610	1360	805	1000	400	180	200	3	140
300	1610	1580	805	1200	400	190	200	4	155
360	1980	1580	990	1200	500	190	245	4	190
480	1980	1950	990	1400	500	275	245	5	215
600	2190	2160	1095	1600	600	280	245	6	260
750	665	2040	1390	1920	540	60	62	6	320
950	765	2040	1680	1920	640	60	62	7	375
1250	780	2580	1680	2460	640	60	70	9	440
1550	980	2580	2040	2460	840	60	70	11	545
1950	1280	2580	2580	2460	1140	60	70	14	720

* Данные значения момента приведены для одного клапана.

2.18. С-СВ Секция смесительная вертикальная

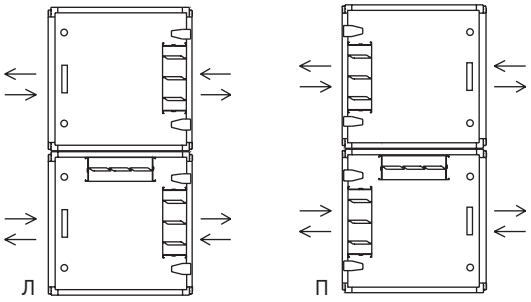
Общие сведения

Секция смесительная вертикальная предназначена для подмешивания рециркуляционного воздуха.

Конструкция

- в корпусе секции установлены три воздушных клапана;
- попарно-встречное вращение жалюзи осуществляется системой зубчатых колес из ударопрочного пластика;
- герметичность клапанов обеспечивается силиконовым уплотнителем на лопастях заслонок;
- для эксплуатации в условиях сурового климата клапан секции изготавливается из оцинкованной стали и оснащается электрическим подогревом.

Компоновка

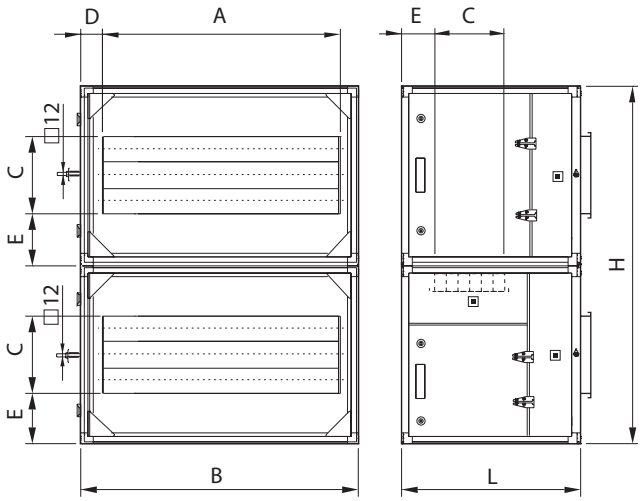


Спецификация

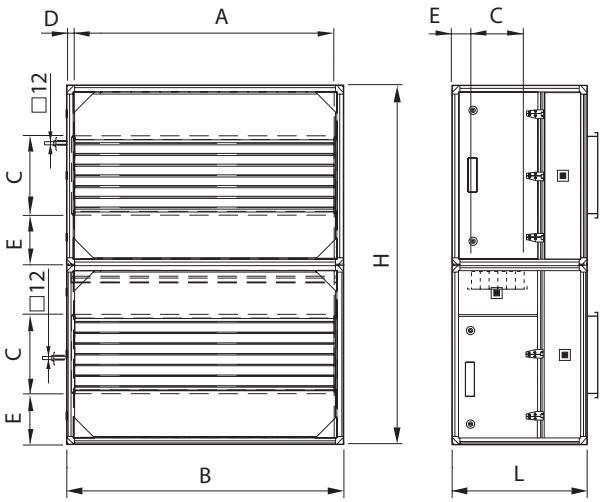
Секция смесительная	С–СВ -1 -2
1 – Типоразмер:	060, 100, 150, 240, 300, 360, 480, 600, 750, 950, 1250, 1550, 1950
2 – Исполнение:	П – Правое Л – Левое

Размеры и вес

Типоразмеры 060-600



Типоразмеры 750-2550



Типо-размер	Размеры, мм							Момент вращения*, Нм	Вес, кг
	L	B	H	A	C	D	E		
060	505	850	880	500	200	175	85	2	55
100	505	980	1010	700	200	140	120	2	70
150	695	1080	1390	800	300	140	200	3	105
240	805	1360	1610	1000	400	180	200	3	140
300	805	1580	1610	1200	400	190	200	4	155
360	990	1580	1980	1200	500	190	245	4	190
480	990	1950	1980	1400	500	275	245	5	215
600	1095	2160	2190	1600	600	280	245	6	260
750	1060	2040	2780	1920	540	60	62	6	400
950	1260	2040	3360	1920	640	60	62	7	490
1250	1260	2580	3360	2460	640	60	70	9	565
1550	1460	2580	4080	2460	840	60	70	11	685
1950	1660	2580	5160	2460	1140	60	70	14	850

* Данные значения момента приведены для одного клапана.

2.19. С-РВ Секция резервирования вертикальная

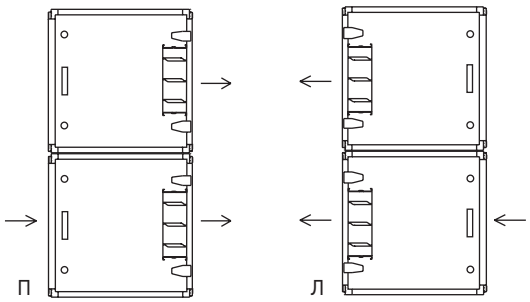
Общие сведения

Секция резервирования вертикальная применяется в установках с «горячим» резервом по вентилятору.

Конструкция

- в корпусе секции установлены два воздушных клапана;
- попарно-встречное вращение жалюзи осуществляется системой зубчатых колес из ударопрочного пластика;
- герметичность клапанов обеспечивается силиконовым уплотнителем на лопастях заслонок;
- для эксплуатации в условиях сурового климата клапан секции изготавливается из оцинкованной стали и оснащается электрическим подогревом.

Компоновка

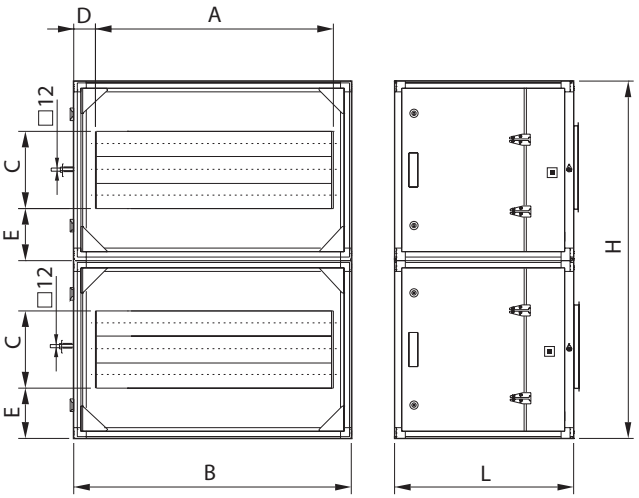


Спецификация

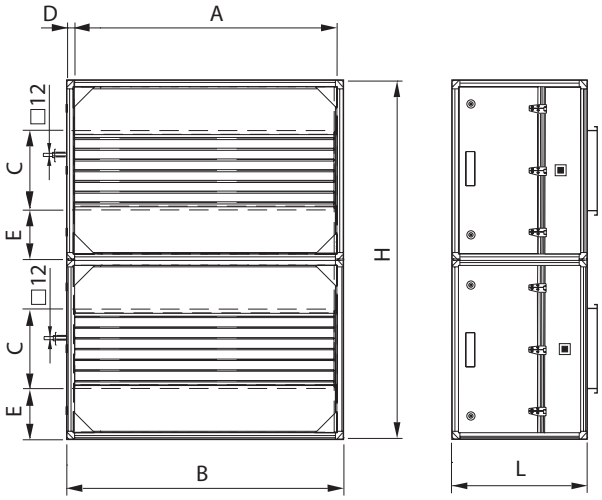
Секция резервирования	С–РВ -1 -2
1 – Типоразмер:	060, 100, 150, 240, 300, 360, 480, 600, 750, 950, 1250, 1550, 1950
2 – Исполнение:	П – Правое Л – Левое

Технические характеристики

Типоразмеры 060-600



Типоразмеры 750-2550



Размеры и вес

Типо-размер	Размеры, мм							Момент вращения*, Нм	Вес, кг
	L	B	H	A	C	D	E		
060	440	850	880	500	300	175	70	2	55
100	505	980	1010	700	300	140	105	2	70
150	695	1080	1390	800	500	140	100	3	105
240	805	1360	1610	1000	600	180	100	4	140
300	805	1580	1610	1200	600	190	100	5	155
360	990	1580	1980	1200	800	190	95	6	190
480	990	1950	1980	1400	800	275	95	7	215
600	1095	2160	2190	1600	800	280	150	7	260
750	1060	2040	2780	1600	1000	220	195	9	400
950	1260	2040	3360	1600	1200	220	240	10	490
1250	1260	2580	3360	2200	1200	190	240	13	565
1550	1460	2580	4080	2200	1600	190	220	2x9**	685
1950	1660	2580	5160	2200	2200	190	190	2x19**	850

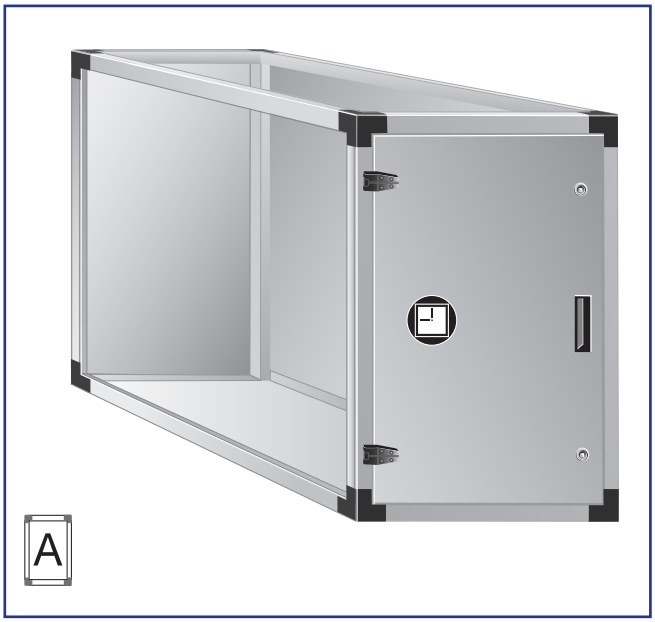
* Используется 2 привода.

** Данные значения момента приведены для одного клапана.

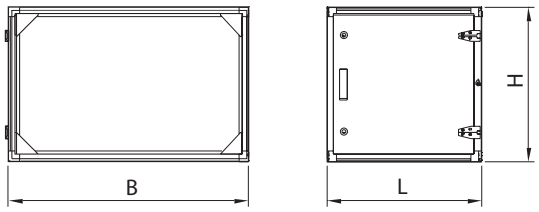
2.20. С-УП Секция угловая поворотная

Общие сведения

Секция угловая поворотная предназначена для изменения направления воздушного потока на 90°. Лицевая панель представляет собой открывающуюся дверцу.



Размеры и вес

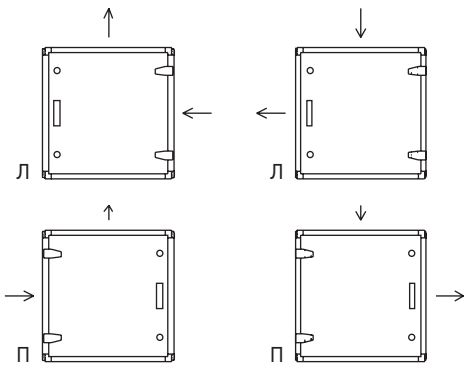


Типо-размер	Размеры, мм			Вес, кг
	L	B	H	
060	440	850	440	25
100	505	980	505	30
150	695	1080	695	45
240	805	1360	805	60
300	805	1580	805	65
360	990	1580	990	80
480	990	1950	990	90
600	1095	2160	1095	110
750	1390	2040	1390	150
950	1680	2040	1680	180
1250	1680	2580	1680	210
1550	2040	2580	2040	260
1950	2580	2580	2580	350

Спецификация

Угловая секция	С–УП -1 -2
1 – Типоразмер:	060, 100, 150, 240, 300, 360, 480, 600, 750, 950, 1250, 1550, 1950
2 – Исполнение:	П – Правое Л – Левое

Компоновка

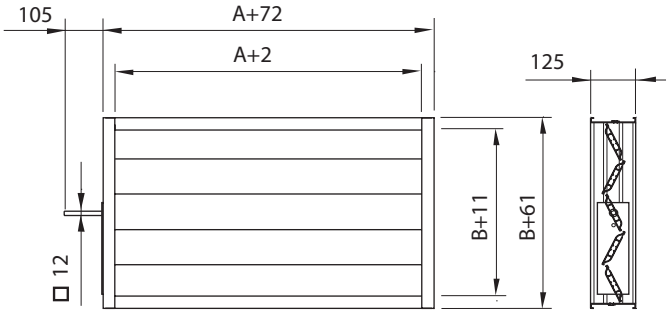


3. АКСЕССУАРЫ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

3.1. Воздушный клапан АВК

Общие сведения

Клапан предназначен для регулирования расхода воздуха или полного перекрывания воздушного канала.



Конструкция и технические характеристики

- жалюзи клапана изготовлены из анодированных алюминиевых профилей;
- попарно-встречное вращение жалюзи осуществляется системой зубчатых колес из ударопрочного пластика;
- герметичность клапанов обеспечивается силиконовым уплотнителем на лопастях заслонок.

Размеры, мм

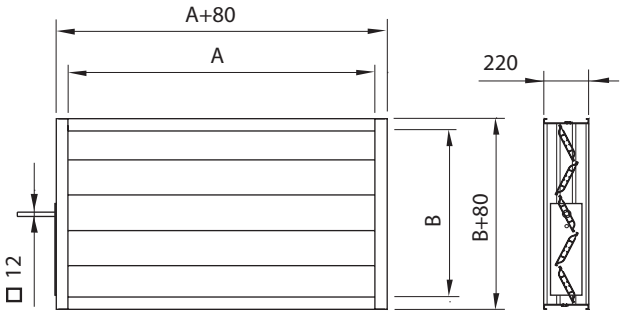
Типоразмер	Модель	Размеры, мм		Момент вращения, Нм
		A	B	
060	АВК 500×300	500	300	2
100	АВК 700×300	700	300	2
150	АВК 800×500	800	500	3
240	АВК 1000×600	1000	600	4
300	АВК 1200×600	1200	600	5
360	АВК 1200×800	1200	800	6
480	АВК 1400×800	1400	800	7
600	АВК 1600×800	1600	800	7
750	АВК 1600×1000	1600	1000	9
950	АВК 1600×1200	1600	1200	10
1250	АВК 2200×1200	2200	1200	13
1550	АВК 2200×1600	2200	1600	2x9*
1950	АВК 2200×2200	2200	2200	2x12*

* Используется 2 привода.

3.2. Воздушный клапан СВК-НС

Общие сведения

Клапан предназначен для регулирования расхода воздуха или полного перекрывания воздушного канала.



Конструкция и технические характеристики

- жалюзи клапана изготовлены из оцинкованной стали, втулки из латуни, оси из углеродистой стали с цинковым покрытием;
- клапан имеет трубчатые электронагреватели (ТЭНы) в каждом стыке поворотных жалюзи для разогрева стыков в случае возможного обледенения клапана и смерзания жалюзи.

Размеры, мм

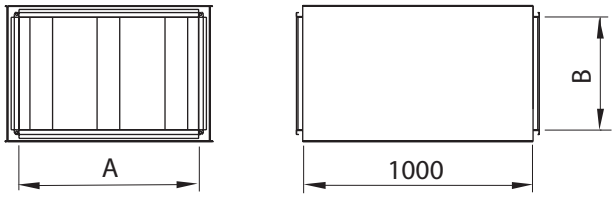
Типоразмер	Модель	Размеры, мм		Максимальная мощность ТЭНов, кВт	Напряжение, В	Момент вращения, Нм
		A	B			
060	СВК-НС 500×300	500	300	0,6	220	4
100	СВК-НС 700×300	700	300	0,9	220	4
150	СВК-НС 800×500	800	500	1,2	220	4
240	СВК-НС 1000×600	1000	600	1,6	220	7
300	СВК-НС 1200×600	1200	600	2,0	220	15
360	СВК-НС 1200×800	1200	800	2,5	220	15
480	СВК-НС 1400×800	1400	800	3,0	220	15
600	СВК-НС 1600×800	1600	800	3,0	220	2x15*
750	СВК-НС 1600×1000	1600	1000	3,6	220	2x15*
950	СВК-НС 1600×1200	1600	1200	4,2	220	2x15*
1250	СВК-НС 2200×1200	2200	1200	5,6	380	2x15*
1550	СВК-НС 2200×1600	2200	1600	7,2	380	2x15*
1950	СВК-НС 2200×2200	2200	2200	9,6	380	2x15*

* Используется 2 привода.

3.3. Шумоглушитель ПШГ

Общие сведения

Шумоглушитель предназначен для снижения уровня аэродинамического шума, создаваемого вентилятором.



Конструкция и технические характеристики

- шумоглушитель состоит из корпуса и размещенных в нем пластин шумоглушения;
- толщина шумопоглощающих пластин – 100 или 200 мм;
- шумопоглощающий материал пластин (минеральная вата) каширован с двух сторон стеклотканью;
- шумопоглощающие пластины установлены в направляющих, что позволяет выдвигать их для чистки;
- материал пластин негорючий.

Шумоподавление

Средняя частота, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Шумоподавление, дБА	8	11	19	29	40	35	27	19

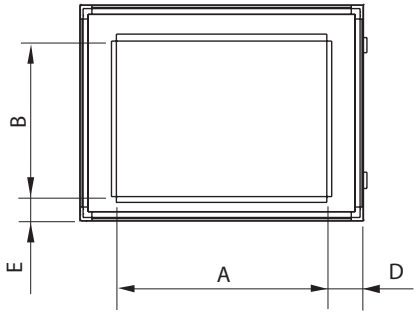
Размеры, мм

Типоразмер	Модель	Размеры, мм	
		A	B
060	ПШГ 500×300/1000-3×100	500	300
100	ПШГ 700×300/1000-2×200	700	300
150	ПШГ 800×500/1000-5×100	800	500
240	ПШГ 1000×600/1000-3×200	1000	600
300	ПШГ 1200×600/1000-4×200	1200	600
360	ПШГ 1200×800/1000-4×200	1200	800
480	ПШГ 1400×800/1000-4×200	1400	800
600	ПШГ 1600×800/1000-5×200	1600	800
750	ПШГ 1600×1000/1000-5×200	1600	1000
950	ПШГ 1600×1200/1000-5×200	1600	1200

3.4. АС–01 Соединительная панель

Общие сведения

Соединительная панель является торцевой панелью установки.



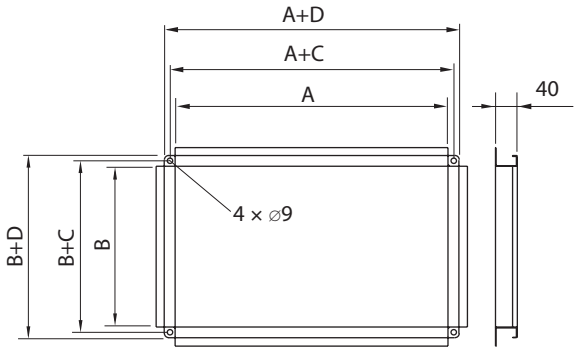
Размеры

Типо-размер	Размеры, мм			
	A	B	D	E
060	500	300	175	70
100	700	300	140	105
150	800	500	140	100
240	1000	600	180	100
300	1200	600	190	100
360	1200	800	190	95
480	1400	800	275	95
600	1600	800	280	150
750	1600	1000	220	195
950	1600	1200	220	240
1250	2200	1200	190	240
1550	2200	1600	190	220
1950	2200	2200	190	190

3.5. АС–02 Соединительный фланец

Общие сведения

Соединительный фланец служит для соединения установки с другими элементами вентиляционной системы. Фланец выполнен из оцинкованной стали.



Размеры

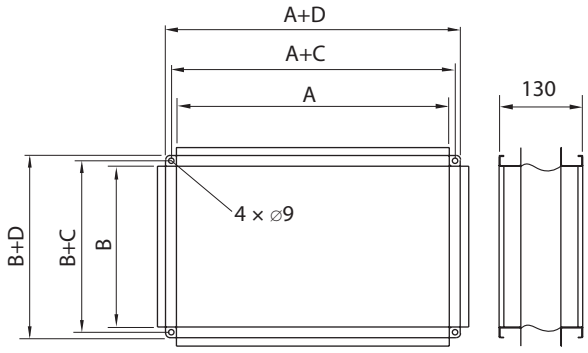
Типо-размер	Размеры, мм					
	A	A1*	B	B1*	C	D
060	500	500	300	200	20	40
100	700	700	300	200	20	40
150	800	800	500	300	20	40
240	1000	1000	600	400	20	40
300	1200	1200	600	400	30	60
360	1200	1200	800	500	30	60
480	1400	1400	800	600	30	60
600	1600	1600	800	600	30	60
750	1600	1920	1000	540	30	60
950	1600	1920	1200	640	30	60
1250	2200	2460	1200	640	30	60
1550	2200	2460	1600	840	30	60
1950	2200	2460	2200	1140	30	60

* Размер для смесительных секций.

3.6. АС–03 Гибкая вставка

Общие сведения

Гибкие вставки предназначены для защиты вентиляционной сети от вибраций, создаваемых вентилятором.
Гибкая вставка состоит из двух стальных фланцев и полосы ткани.



Размеры

Типо-размер	Размеры, мм					
	A	A1*	B	B1*	C	D
060	500	500	300	200	20	40
100	700	700	300	200	20	40
150	800	800	500	300	20	40
240	1000	1000	600	400	20	40
300	1200	1200	600	400	30	60
360	1200	1200	800	500	30	60
480	1400	1400	800	600	30	60
600	1600	1600	800	600	30	60
750	1600	1920	1000	540	30	60
950	1600	1920	1200	640	30	60
1250	2200	2460	1200	640	30	60
1550	2200	2460	1600	840	30	60
1950	2200	2460	2200	1140	30	60

* Размер для смесительных секций.

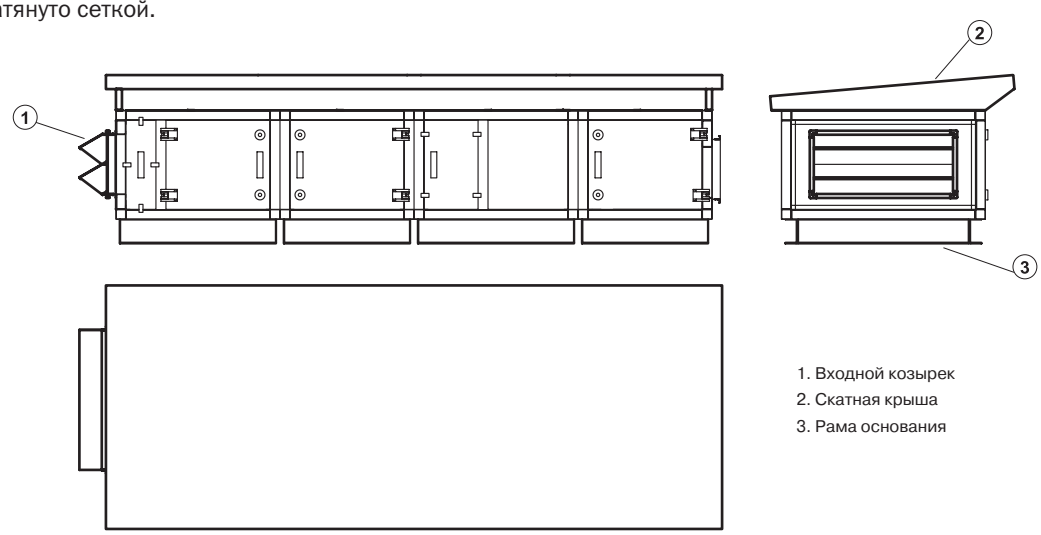
3.7. АС–04 Наружное исполнение

Общие сведения

Для размещения вентиляционной установки на открытом воздухе требуются дополнительные компоненты: входной козырек и скатная крыша.

Конструкция

- кровля изготовлена из профильной листовой стали;
- воздухозаборная решетка изготовлена из оцинкованной стали;
- входное отверстие закрыто козырьком из оцинкованной стали и затянуто сеткой.



1. Входной козырек
2. Скатная крыша
3. Рама основания

3.8. АС–05 Установочная/несущая рама

Общие сведения

Предназначена для монтажа различных модулей и функциональных секций.

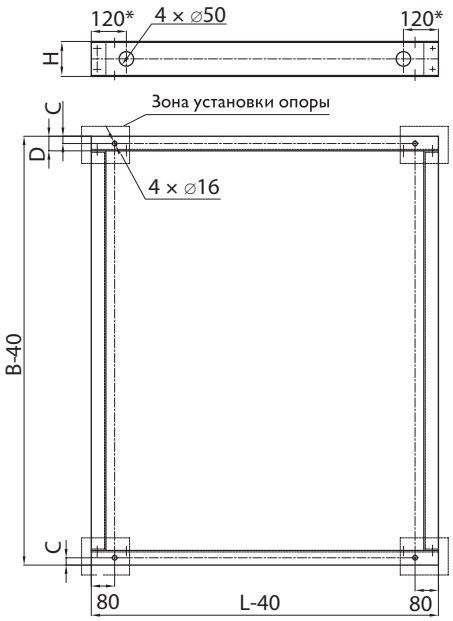
Конструкция

- выполнена из оцинкованной стали. Рама под каждым модулем;
- высота: 80–130 мм;
- рама разборная;
- рама имеет монтажные отверстия 50 мм.

Технические характеристики

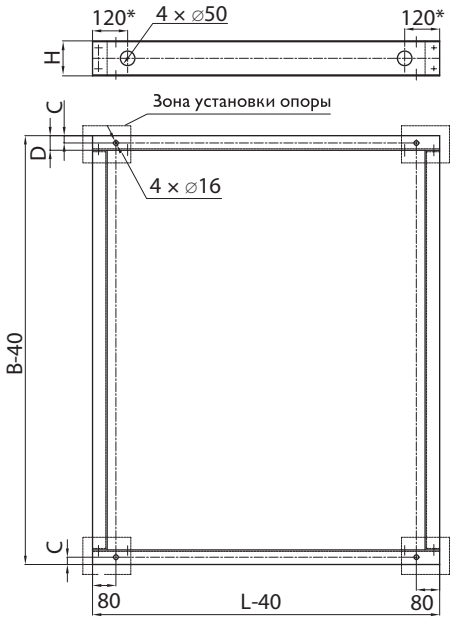
Панели П25

Типоразмер	H, мм	C, мм	D, мм
060	80	20	45
100	120	20	45
150-600	120	25	50



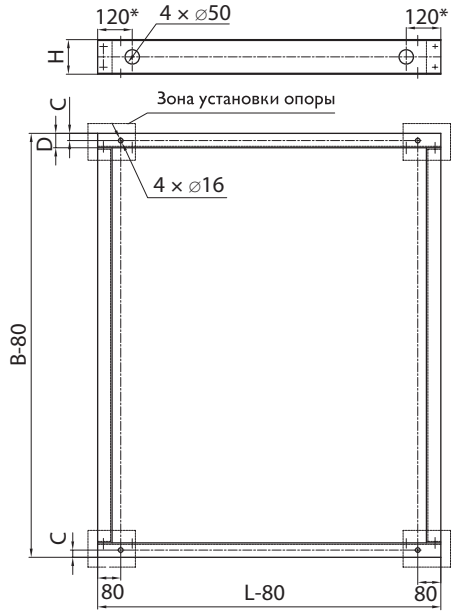
Панели П50

Типоразмер	H, мм	C, мм	D, мм
060	80	25	60
100	120	25	60
150-600	120	25	60



Панели П50

Типоразмер	H, мм	C, мм	D, мм
1150-1950	130	25	60



B – ширина модуля
L – длина модуля
* – отверстия могут быть смещены по дополнительному запросу

4. БЛАНК ЗАКАЗА ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ УСТАНОВКИ

Заказчик:

Название фирмы:

Контакт. лицо:

Должность:

Адрес:

Тел./Факс:

E-mail:

Вентиляционная установка № _____

Исходные данные для подбора приточных, приточно-вытяжных установок и центральных кондиционеров

№	Наименование параметра	Величина	Дополнения
1	Производительность приточного вентилятора (м³/ч)		
2	Свободный напор приточной сети (Па)		
3	Производительность вытяжного вентилятора (м³/ч)		
4	Свободный напор вытяжной сети (Па)		
5	Класс фильтра (EU3, EU5, EU7, EU9)		
6	Температура воздуха зимой (на входе/выходе)		
7	Нагреватель:		
	а) Электрический		
	б) Водяной (температура воды вход/выход, давление)		
8	Температура воздуха летом (на входе/выходе)		
9	Относительная влажность воздуха летом (на входе)		
10	Охладитель:		
	а) Фреоновый (температура испарения)		
	б) Водяной (температура воды на входе/выходе)		
11	Рекуператор:		
	а) Роторный		
	б) Пластинчатый		
	в) С промежуточным теплоносителем		
12	Увлажнитель (требуемая влажность):		
	а) Испарительный		
	б) Паровой		
13	Размещение (наружное, внутреннее)		
14	Исполнение (по ходу воздуха: правое, левое)		
15	Размеры установки (если есть ограничения)		
16	Аксессуары:		
	а) Рама	Входит в стандартную комплектацию	
	б) Присоединительные фланцы		
	в) Гибкие вставки		
	г) Шумоглушитель (канальный)		
	д) Воздушная заслонка (канальная)		
17	Приборы автоматического управления		

Схема установки

Если существуют особые требования к установке, просим Вас изложить их дополнительно

Заказчик: Дата заполнения:_____20___г.

_____/_____

Подпись Ф.И.О. М.П.

5. УПРАВЛЯЮЩИЕ МОДУЛИ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ УСТАНОВОК

5.1. Управляющие модули АСМ

Общие сведения

Управляющие модули Air Control Module (ACM) предназначены для управления работой приточных и приточно-вытяжных систем вентиляции и кондиционирования. Структурно управляющие модули состоят из двух частей: управляющей и силовой. Функции контроля и управления обеспечивает регулирующий модуль, состоящий из регулятора и управляющей логики. Силовая часть состоит из главного выключателя, термозащитных автоматов для двигателей, контакторов, выключателей и клемм. Элементы в шкафу смонтированы на DIN-рейках.

Для обеспечения безопасной работы вентиляционных систем в качестве стандартных опций все управляющие модули выполняют следующие функции:

- защита электродвигателя вентилятора – осуществляется с помощью использования в схеме термозащитного контакта электродвигателя (при наличии такового) и подключением его через моторный автомат;
- индикация загрязнения фильтра – в схеме предусмотрены клеммы для подключения дифференциального реле давления. Реле давления не входит в поставку управляющего модуля;
- контроль обрыва ремня – в случае применения вентилятора с ременным приводом. В схеме управляющего модуля предусмотрены клеммы для подключения дифференциального реле давления, контролирующего перепад давления на вентиляторе;
- отключение вентиляционной установки по сигналу пожарной сигнализации – при поступлении сигнала от пожарной сигнализации (размыкание контакта) происходит остановка вентилятора, закрытие входной воздушной заслонки и переход в аварийный режим работы.

Все органы управления модуля расположены на лицевой поверхности двери шкафа. Стандартно в комплект входят:

- выключатель (переключатель режимов работы);
- индикатор «Работа»;
- индикатор «Авария»;
- индикатор «Фильтр».

Управляющий модуль не требует специального технического обслуживания. Обслуживание сводится к соблюдению правил эксплуатации и периодическим, не реже одного раза за шесть месяцев, визуальным осмотрам управляющего модуля, силовых и коммуникационных кабелей, заземления.

Управляющий модуль предназначен для вертикального монтажа на стене внутри любых помещений, за исключением помещений с агрессивными химическими средами. Допустимая температура окружающей среды от 0 °С до 50 °С. Подвод кабелей возможен как в трубах, так и коробах. Вводные комбинированные сальники расположены снизу, но возможна поставка модулей с верхним расположением сальников по предварительному заказу.

Основные функции

- регулирование температуры в пределах 5 °С ÷ 30 °С;
- управление приводами воздушных заслонок;
- управление работой и контроль состояния приточного (вытяжного) вентиляторов;
- контроль состояния теплообменных агрегатов: термостаты перегрева ТЭНов, защита водяного калорифера от замерзания при понижении температуры приточного воздуха или температуры обратной воды из калорифера и т.д.;
- контроль загрязненности воздушного фильтра;
- включение вентиляционной системы и индикация рабочих режимов;
- регулирование скорости приточного (вытяжного) вентиляторов (при необходимости);
- мгновенное отключение приточной системы при возникновении аварийных ситуаций;
- отключение приточной системы по сигналам системы пожарной сигнализации;
- автоматический или ручной переход на летний режим работы (при необходимости);
- индикация текущих параметров системы;
- контроль и управление роторными и пластинчатыми теплообменниками, тепловыми насосами, агрегатами увлажнения\осушения.

5.2. БЛАНК ЗАКАЗА УПРАВЛЯЮЩЕГО МОДУЛЯ

Заказчик:	Функциональная схема установки
Название фирмы:	
Контакт. лицо:	
Должность:	
Адрес:	
Тел./Факс:	
E-mail:	

КЛАПАН:

воздухозаборный

Напряжение питания привода: ☐ 24 В ☐ 230 В
Управление приводом: ☐ Откр/закр ☐ 0 – 10 В ☐ Механизм возврата

вытяжной

Напряжение питания привода: ☐ 24 В ☐ 230 В
Управление приводом: ☐ Откр/закр ☐ 0 – 10 В ☐ Механизм возврата

НАГРЕВАТЕЛЬ:

водяной

Циркуляционный насос _____ кВт/В
Управление насосом: ☐ Ручное ☐ Автоматическое
Управление приводом вентиля: ☐ 0 – 10 В ☐ 3-х позиц.

электрический

Общая мощность _____ кВт
Напряжение питания: ☐ 230 В/1ф ☐ 400 В/2ф ☐ 400 В/3ф
Распределение мощности по ступеням, кВт
1_____ 2_____ 3_____ 4_____ 5_____ 6_____ 7_____

ОХЛАДИТЕЛЬ:

водяной

фреоновый

Управление 2-х позиционное: ☐ 1 ступень ☐ 2 ступени
Управление аналоговое: ☐ 0 – 10 В

УТИЛИЗАЦИЯ

☐ Камера смешивания ☐ Пластинчатый рекуператор ☐ Роторный регенератор ☐ Промежуточный теплоноситель
☐ Насос _____ кВт/В

УВЛАЖНЕНИЕ

Управление: ☐ 0 – 10 В ☐ 2-х позиционное
☐ Соленоид ☐ Насос _____кВт/В

ОСУШЕНИЕ

ВЕНТИЛЯТОР:

приточный

Мощность _____кВт Напряжение _____В
Рабочий ток _____А ☐ Резервирование
Регулирование скорости:
☐ Трансформаторное ☐ Частотное
☐ Вручную ☐ По таймеру ☐ Другое
Контроль работы: ☐ Реле давления ☐ Термоконтакты

вытяжной

Мощность _____кВт Напряжение _____В
Рабочий ток _____А ☐ Резервирование
Регулирование скорости:
☐ Трансформаторное ☐ Частотное
☐ Вручную ☐ По таймеру ☐ Другое
Контроль работы: ☐ Реле давления ☐ Термоконтакты
Управление: ☐ Раздельное ☐ С притоком

Регулируемые параметры

Влажность: ☐ Приточного воздуха ☐ В помещении

Температура: ☐ Приточного воздуха ☐ В помещении с ограничением
☐ Каскадное ☐ Переключение Приток-Помещение по наружной температуре

Дополнительные требования	
Диспетчеризация (Укажите протокол)	
Требования к режимам управления	
Индикация	
Дистанционное управление (Укажите сигналы)	

Примечание	

Заказчик: Дата заполнения:_____20___г.

_____/_____
Подпись Ф.И.О. М.П.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Оборудование Арктос постоянно совершенствуется, поэтому возможны изменения в спецификациях тех или иных моделей без предварительного уведомления.

АРКТИКА

СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ, ОТОПЛЕНИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

МОСКВА
РОССИЯ, 127422, МОСКВА
УЛИЦА ТИМИРЯЗЕВСКАЯ, 1, СТРОЕНИЕ 4
ТЕЛ.: (495) 228 7777, ФАКС: (495) 228 7701
E-MAIL: ARKTIKA@ARKTIKA.RU

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
РОССИЯ, 191002, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
УЛИЦА РАЗЪЕЗЖАЯ, 12, ОФИС 43
ТЕЛ.: (812) 441 3530
E-MAIL: ARKTIKA@ARKTIKA.QUANTUM.RU

HTTP://WWW.ARKTIKA.RU