

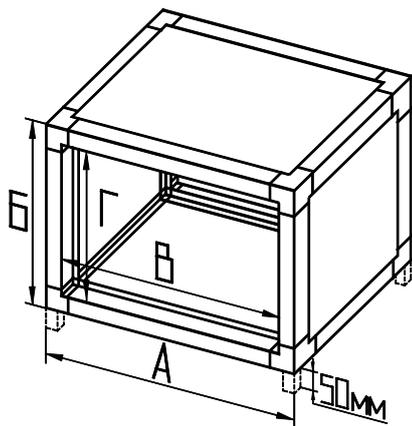
AV 1.0 – AV 5.5



НАЗНАЧЕНИЕ

Центральные секционные установки AV используются в системах вентиляции и кондиционирования воздуха зданий для создания и поддержания определенного микроклимата в помещениях различного назначения.

Большой выбор схем обработки воздуха (смешение, фильтрование, нагревание, охлаждение, шумоглушение, рекуперация и т. д.) и секционная конструкция установок позволяет легко подобрать агрегат, удовлетворяющий конкретным условиям работы. В установках широко используются энергосберегающие технологии. В частности, используются высокоэффективные теплоутилизаторы – перекрестноточные рекуператоры (КПД до 70%) и роторные рекуператоры (КПД до 85%). Вентиляторный агрегат характеризуется высокой эксплуатационной надежностью и минимальным электропотреблением. В нем применяется «свободное» рабочее колесо, установленное на валу электродвигателя.

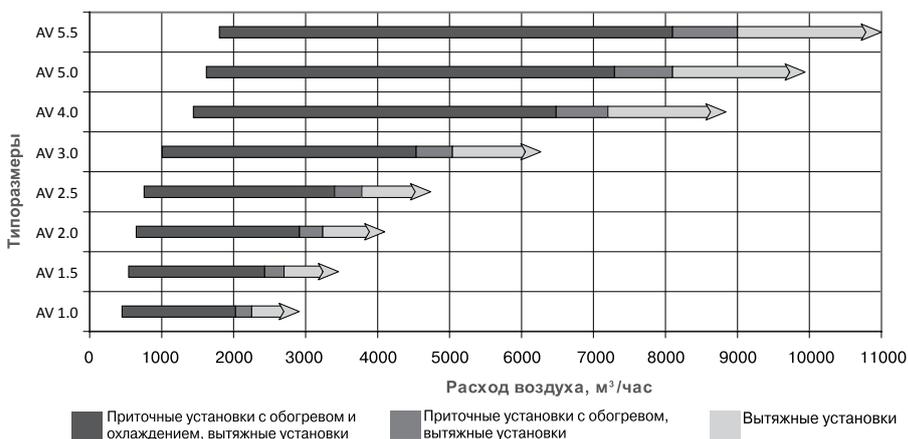


ТИПОРАЗМЕРЫ И ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Производительность: от 500 до 10900 м³/ч

Температура перемещаемого воздуха: от -40 до +40°C

Тип исполнения: стандартное, наружное, медицинское



Типоразмер AV	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	5.5	
Размеры, мм	А	710	710	810	810	910	1010	1125	1225
	Б	470	520	520	570	620	720	740	740
	В	635	635	735	735	835	935	1050	1150
	Г	395	445	445	495	545	645	665	665

КОНСТРУКЦИЯ

Конструкция и подбор материалов центральных установок AV обеспечивают длительную и надежную эксплуатацию. Каркас функциональных блоков выполнен из алюминиевого профиля, который соединяется пластиковыми угловыми элементами. Трехслойные сэндвич панели (толщина 25 мм) представляют собой легкую конструкцию, состоящую из двух стальных оцинкованных листов с пенополиуретановым наполнителем, который эффективно уменьшает тепловые потери и снижает шум. Важным достоинством центральных установок AV является удобство подключения и обслуживания. Все изоляционные панели (как левые/правые так и верхние/нижние) любых блоков – съемные и крепятся к каркасу при помощи специального алюминиевого замкового профиля (фото 1), который можно многократно переставлять. Все секции стандартно изготавливаются в универсальном исполнении по стороне обслуживания (исключение составляют секции водяного и фреонового охлаждения, которые изготавливаются в «левом» исполнении по ходу движения воздуха. При монтаже изменение стороны обслуживания невозможно).

Секции фильтров оснащаются быстросъемными сервисными панелями, которые крепятся к каркасу корпуса с помощью прижимов. Секции фильтров сконструированы таким образом, что съемную фильтрующую вставку можно легко заменить через любую панель (как левую/правую, так и верхнюю/нижнюю).

Удобство монтажа обеспечивается и тем, что универсальная конструкция установки позволяет монтировать ее в канал воздуховода как в подвесном, так и в напольном исполнении. На секциях изначально устанавливается комплект ножек для пола, которые можно легко трансформировать в кронштейны для подвесов без применения дополнительных деталей (фото 2). К секциям стандартно прилагается комплект амортизаторов (резиновые опоры для ножек и резиновые прокладки для подвеса).

Центральные установки AV удобно подключаются к прямоугольным каналам воздуховодов стандартных размеров. Для этого используются торцевые панели (фото 3).

Стандартно двумя торцевыми панелями (на входе и выходе) комплектуются только вентиляторные секции. Если установка начинается или заканчивается другой секцией, то торцевые панели легко переставляются с вентиляторной на любые крайние секции.

ФОТО 1



ФОТО 2



ФОТО 3



СЕКЦИИ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ НАГРЕВАТЕЛЕМ

В каждом типоразмере существует несколько вариантов тепловой мощности, что легко позволяет подобрать нужный калорифер. У нагревателей обеспечен легкий доступ к электрощиту через съемные боковые панели, подключение всех нагревателей 380 В. Калориферы мощностью 15 кВт и более изготавливаются с двумя равными ступенями электрической мощности (за исключением 22,5 кВт=15 кВт+7,5 кВт), что позволяет точнее поддерживать приточную температуру и снизить нагрузку на электрическую сеть.

Все нагреватели оснащены защитной цепью термостатов по воздуху и корпусу, которая размыкается в случае перегрева.



	Типоразмер AV	1.0			1.5			2.0			2.5			3.0			4.0			5.0			5.5		
	Мощность, кВт	7,5	15	22,5	7,5	15	22,5	15	22,5	30	15	22,5	30	15	30	45	60	15	30	45	60	30	45	60	45
Длина, мм	510	610	710	510	610	710	610	710	840	610	710	840	610	610	840	840	610	610	840	840	610	840	840	840	840
Масса, кг	30	36	42	30	38	43	42	48	54	43	50	56	48	48	63	63	54	54	71	71	59	77	77	81	81

СЕКЦИИ РОТОРНЫХ РЕГЕНЕРАТОРОВ

Для максимального снижения эксплуатационных затрат на тепловую энергию, требуемую для нагрева или охлаждения приточного воздуха используют блоки роторных регенераторов, за счет использования удаляемой теплоты вытяжного воздуха (КПД теплоутилизации до 85%).

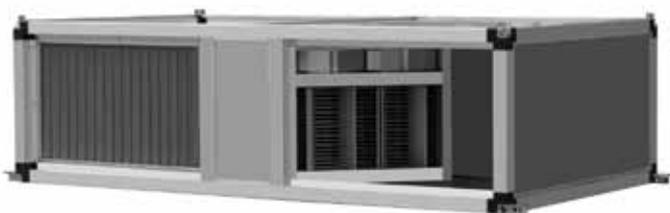
Поверхность теплообмена образована вращающимся барабаном из волнообразных алюминиевых лент. В зоне теплого вытяжного воздуха алюминиевые ленты аккумулируют тепловую энергию, которая затем при повороте барабана в приточную зону передается холодному воздуху. Максимальное КПД достигается при встречном направлении потоков притока и вытяжки.

В роторных регенераторах возможен небольшой переток между потоками воздуха. Для его уменьшения на ободу ротора имеются щеточные уплотнения. Привод ротора осуществляется трехфазным асинхронным двигателем через ременную передачу. Сам двигатель подключается к внешнему частотному регулятору оборотов. Это позволяет получить оптимальные обороты ротора (для достижения максимального КПД), а также переводить регенератор в режим оттайки при угрозе его обмерзания, снижая частоту вращения ротора до минимальных значений. Кроме того, при необходимости частотным регулятором оборотов можно ограничивать степень теплоутилизации.

Секции роторных регенераторов изготавливаются только в напольном исполнении.



	Типоразмер AV	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	5.5	
	Длина, мм	460	460	460	460	460	460	460	460	460
	Масса, кг	62	65	72	75	88	104	122	132	



СЕКЦИИ ОХЛАЖДЕНИЯ

Выпускаются двух типов - с фреоновым и водяным охладителем. В секциях используются высокоэффективные теплообменники с медными трубками и алюминиевым оребрением. Все фреоновые испарители выполнены одноконтурными.

Для улавливания и отвода влаги за теплообменником установлен профильный каплеуловитель и поддон с патрубком для отвода конденсата. Для достижения максимальной эффективности воздухоохлаждателей подвод теплоносителя необходимо осуществлять по противоточной схеме.

Стандартно все охладители изготавливаются в левом исполнении по стороне обслуживания.

	Типоразмер AV	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	5.5	
	Длина, мм	510	510	510	510	510	510	510	510	
	Масса, кг	38	40	44	46	52	62	68	72	
	Диаметры патрубков, мм	ж.л.	12	16	16	16	22	22	28	28
		г.л.	16	22	22	22	28	28	35	35

	Типоразмер AV	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	5.5
	Длина, мм	510	510	510	510	510	510	510	510
	Масса, кг	38	40	44	46	52	62	68	72
	Диаметры патрубков	G1"							

СЕКЦИИ ПЕРЕКРЕСТНОТОЧНЫХ РЕКУПЕРАТОРОВ

Секции перекрестноточных рекуператоров выпускаются двух типов:
 - для напольной установки, существуют во всех типоразмерах и представляет собой двухъярусный блок.

- для подпотолочного монтажа, существуют до типоразмера AV 3.0 включительно (приточная и вытяжная системы расположены рядом на одной высоте).

Рекуператоры позволяют существенно экономить подводимую тепловую энергию, требуемую для подогрева или охлаждения приточного воздуха, за счет использования удаляемой теплоты вытяжного воздуха (КПД рекуперации до 70%).

Поверхность теплообмена рекуператора образована пакетом специальных алюминиевых пластин, между которыми происходит перекрестное движение приточного и вытяжного воздуха.

Секция рекуператора оснащена байпасом на приточной стороне, служащим для защиты теплообменника от обмерзания на вытяжной стороне, а также для предотвращения нежелательной рекуперации (как правило, летом). На байпасе установлен воздушный клапан, который обратно сопряжен с клапаном в основном сечении рекуператора. На вытяжной стороне рекуператора установлен каплеуловитель для улавливания капель воды, возникающих при конденсации. Секция рекуператора оборудована ваннами-поддонами с отводными патрубками для сбора и слива конденсата.

	Типоразмер AV	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	5.5
	Напольные								
	Длина, мм	690	855	855	855	1120	1120	1330	1330
	Масса, кг	58	71	79	82	115	135	164	175
	Подвесные								
	Длина, мм	1065	1065	1205	1205	1265	-	-	-
Масса, кг	108	110	135	141	150	-	-	-	

СЕКЦИИ ВЕНТИЛЯТОРОВ

В вентиляторных агрегатах используются высокоэффективные «свободные» рабочие колеса, установленные на валу электродвигателей. Такая конструкция обладает многими достоинствами по сравнению с вентиляторами с ременной передачей:

1. отсутствие клиноременной передачи между двигателем и колесом – не требуется контролировать натяжение ремня при его вытягивании в процессе работы, нет угрозы обрыва ремня. Кроме того, отсутствуют потери мощности двигателя на ременный привод (около 5%).
2. минимальное число вращающихся деталей и масс повышает надежность работы агрегата, обеспечивает лучшую балансировку и меньшую вибрацию.
3. отсутствие опорного подшипника и шкива перед всасывающим патрубком вентилятора приводит к снижению аэродинамических потерь и повышению КПД вентилятора.

Вентиляторные агрегаты сконструированы для длительного безотказного срока службы при минимальном техническом обслуживании. Вентиляторы комплектуются трехфазными асинхронными двигателями. При необходимости изменения оборотов рабочего колеса используется внешнее частотное регулирование. При отсутствии частотного регулятора для уменьшения воздействия пускового тока агрегаты мощностью 4 кВт и более необходимо эксплуатировать совместно с внешним устройством двухступенчатого пуска (переключение питания двигателя со звезды на треугольник).

Определение необходимости использования частотного регулятора оборотов для конкретной установки происходит автоматически при программном расчете.

В каждом типоразмере существует несколько вариантов вентиляторных агрегатов, чем обеспечивается легкий подбор установки под необходимые проектные требования.

Вентиляторные блоки должны устанавливаться в горизонтальном положении.



	Типоразмер AV	1.0		1.5		2.0		2.5		3.0		4.0		5.0		5.5					
	Мощность двигателя, кВт		0,37	0,55	0,55	1,1	1,1	1,1	1,5	2,2	1,1	2,2	2,2	3,0	4,0	3,0	4,0	3,0	4,0	3,0	4,0
Длина, мм		510	510	610	610	610	610	710	710	710	710	840	710	840	840						
Масса, кг		37	33	40	46	48	50	54	58	56	60	68	70	85	76	95	93	86	97	105	115

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ СЕКЦИЯ

Эта секция представляет собой пустую секцию. Она может использоваться для выравнивания воздушного потока между функциональными элементами вентиляционной установки или как сервисная секция.



	Типоразмер AV	1.0		1.5		2.0		2.5		3.0		4.0		5.0		5.5	
	Тип		стан- дартная	удлинен- ная	стан- дартная												
Длина, мм		350	610	350	610	350	610	350	610	350	610	350	610	350	610	350	610
Масса, кг		13	19,5	13,5	20,5	14,5	21,5	15	22,5	16,5	24,5	17,5	26,5	18,5	29,5	20	30,5



СЕКЦИИ ШУМОГЛУШЕНИЯ II

Секции шумоглушения используются для эффективного снижения шума, создаваемого вентиляционной установкой. Блок шумоглушителя состоит из набора кассет (длиной 900 мм), в которых используется негорючая базальтоволокнистая минераловата, обладающая высокими акустическими характеристиками. Для предотвращения выдувания частиц минераловаты в проходящий воздух кассеты шумоглушителя обтянуты войлоком.

II	Типоразмер AV	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	5.5
	Длина, мм	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
	Масса, кг	45	48	50	53	65	74	87	88



СЕКЦИИ СМЕШЕНИЯ III

Для удобства монтажа и подключения секции смешения выпускаются двух типов:

- с возможностью подсоединения рециркуляции сверху или снизу;
- с возможностью подсоединения рециркуляции слева или справа.

К секциям смешения можно подключить стандартные заслонки и гибкие вставки одноименного канального типоразмера. Для их подключения сверху/снизу или сбоку на секциях установлены торцевые панели. Для подключения фронтальной заслонки или гибкой вставки, необходимо перенести торцевую панель с секции вентилятора на смешительную секцию.

III	Типоразмер AV	1.0		1.5		2.0		2.5		3.0		4.0		5.0		5.5	
	Тип подсоединения	↓	↔	↓	↔	↓	↔	↓	↔	↓	↔	↓	↔	↓	↔	↓	↔
	Длина, мм	470	710	520	710	520	810	570	810	620	910	720	1010	740	1125	740	1225
	Масса, кг	20	25	21	25	23	30	25	31	29	37	35	44	40	53	42	60



КОМБИНИРОВАННЫЕ СЕКЦИИ

Такое решение позволяет снизить конечную стоимость центральной установки и уменьшить ее линейный размер. Вместе с тем ограничение по использованию комбинированных секций вызвано невозможностью разобрать конструкцию по секциям. Применение моноблочных секций оправдано, если строго определены монтажные проходы и сборка установки не затруднена.