



## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Центральные кондиционеры - это комплексное вентиляционное решение, позволяющее создать компактную, полностью укомплектованную систему вентиляции.

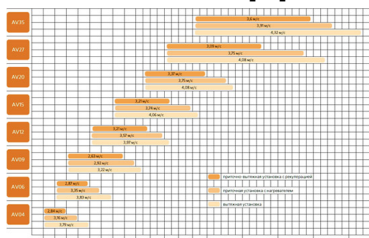
Основным преимуществом системы является ее модульность. Модульные воздушобрабатывающие агрегаты состоят из функциональных секций, которые можно соединять в любых комбинациях по требованию заказчика на объекты различной степени сложности. Благодаря модульности системы можно выбрать оптимальную конфигурацию воздухообрабатывающего агрегата в соответствии с конкретными условиями эксплуатации.

Использование только высококачественных компонентов ведущих мировых производителей гарантируют надежность всей установки, а автоматика и использование узлов и агрегатов с низким энергопотреблением позволяют значительно снизить затраты на энергопотребление

## ТИПОРАЗМЕРЫ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Центральные кондиционеры представлены 8 типоразмерами с расходом воздуха от 2000 до 35000 м<sup>3</sup>/ч. Приточно-вытяжные установки изготавливаются в левом и правом исполнении. Сторона обслуживания обозначается в зависимости от её расположения по отношению к направлению потока воздуха. Она определяет положение соединительных патрубков теплообменников и отвода конденсата.

### РАБОЧИЕ ДИАПАЗОН РАСХОДА ВОЗДУХА



## ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ БЛОКОВ КОНДИЦИОНЕРА

Каркас воздухообрабатывающего агрегата состоит из алюминиевых профилей соединенных алюминиевыми уголками на монтажной раме из стального проката, обеспечивающего прочность и устойчивость конструкции. Герметичный корпус с дополнительным уплотнителем состоит из сборных панелей из алюмоцинка с использованием материалов, обеспечивающих термическую и акустическую изоляцию.

### **СЕКЦИЯ ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА**

Воздухонепроницаемость воздушных клапанов воздухообрабатывающих агрегатов соответствует классу 3 по EN 1751. Клапаны состоят из вращающихся в противоположные стороны алюминиевых створок с хорошими аэродинамическими характеристиками. Между створками и корпусом клапана предусмотрено резиновое уплотнение, предотвращающее подсос воздуха. Для эксплуатации при низких температурах возможно утепление створок. Плавная регулировка потока воздуха обеспечивается шестеренчатым приводом, выполненным из высокопрочного термостойкого пластика. Регулировка заслонки осуществляется с помощью электропривода BELIMO с пружинным возвратом для гарантированного закрытия ламелей при аварийном отключении электроэнергии.

### **ИНСПЕКЦИОННАЯ СЕКЦИЯ**

Инспекционная секция представляет собой корпус с инспекционной дверью. Такая секция устанавливается между компонентами, требующими осмотра и обслуживания. Данная секция также используется в случаях, когда в каком либо компоненте воздухообрабатывающего агрегата необходимо проводить регулярные измерения. Секция может быть оснащена инспекционным окном и внутренним освещением, что делает осмотр более удобным.

### **ПУСТАЯ СЕКЦИЯ**

Данная секция помещается между секциями воздухообрабатывающего агрегата и используется для размещения датчиков, например, температуры и для установки в дальнейшем вместо нее другой секции воздухообрабатывающего агрегата.

### **СЕКЦИЯ ФИЛЬТРАЦИИ**

Высокая степень очистки приточного воздуха достигается за счет применения встроенных фильтров грубой и тонкой очистки. Используются фильтры кассетного и карманного типов на металлической раме. Кассетный фильтр это компактный фильтр

грубой очистки

класса G4 по EN 779, характеризующийся малой глубиной встраивания, что позволяет рационально использовать внутреннее пространство установки. Складчатая конструкция обеспечивает относительно большую площадь фильтрующей поверхности. Фильтр имеет малое аэродинамическое сопротивление и длительный срок службы. Фильтр грубой очистки позволяет увеличить срок эксплуатации основного фильтра. Карманный фильтр специальная форма фильтра, сшитого в виде карманов, обеспечивающий чрезвычайно большую площадь фильтрации и исключительно высокую пылеемкость. Фильтр характеризуется длительным сроком службы и экономичностью эксплуатации. Фильтр состоит из нескольких фильтрующих ячеек класса от G3 до F9 по EN 779 (фильтр грубой и тонкой очистки). Фильтры крепятся с помощью замковых реек с большими ручками, благодаря чему замена фильтрующих элементов производится легко и быстро.

Качество и долговечность фильтров в процессе эксплуатации агрегатов обеспечиваются возможностью контроля загрязненности фильтров и их легкой чисткой и заменой.

### **СЕКЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО НАГРЕВА**

Для подогрева приточного воздуха в установках применяется электрический нагреватель. Он изготовлен из термостойкой нержавеющей стали, дополнительно оребренный. Корпус выполнен из оцинкованной стали. Нагреватель оснащен двумя защитными термостатами(стандартно). Рекомендуемая минимальная скорость потока воздуха – 1,5 м/сек. Максимальная температура вокругнагревателей +65°С.

### **СЕКЦИЯ ВОДЯНОГО НАГРЕВА**

Водяной нагреватель представляет собой многорядный пучок медных бесшовных труб, оребренных гофрированными пластинами из алюминиевой фольги и заключенных в каркас из нержавеющей стали. В качестве теплоносителя применяются горячая вода с температурой до 150 0С. Присоединение теплообменников к сети теплоснабжения возможно на резьбе, фланцах, сварке. Водяной воздухонагреватель может быть оснащен штуцерами для датчиков температуры воды, что позволяет оборудовать агрегат автоматической защитой от замораживания.

### **СЕКЦИЯ □ ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛЯ**

Воздухоохладитель представляет собой теплообменник водяного или непосредственного охлаждения приточного воздуха. Воздухоохладители состоят из медных труб с алюминиевым оребрением. Диаметр труб варьируется от 10 до 15 мм и зависит от требуемой производительности. Для эксплуатации в слабо агрессивной воздушной среде алюминиевое оребрение покрывается специальным

коррозионностойким слоем. Для эксплуатации в морском климате выпускаются теплообменники с оребрением из сплава алюминия с магнием. Теплообменники непосредственного охлаждения имеют встроенный распределитель жидкости, при этом терморегулирующий

вентиль может располагаться снаружи, на присоединенной трубе. Под теплообменником установлен поддон для сбора конденсата. В линии отвода конденсата должен быть организован сифон с достаточной высотой водяного затвора. В теплообменник можно встроить каплеотделитель, предотвращающий унос капельной жидкости воздушным потоком.

### **ВЕНТИЛЯТОРНАЯ СЕКЦИЯ**

Бескорпусной вентилятор – это высокоэффективный центробежный вентилятор с непосредственным приводом, размещенный в звукоизолированном корпусе воздухообрабатывающего агрегата. Бескорпусной вентилятор представляет собой вентилятор одностороннего всасывания с открытым нагнетательным отверстием. Вентилятор имеет КПД до 75 % и чрезвычайно низкий уровень шума на низких частотах.

Конструкция бескорпусного вентилятора обеспечивает низкую и равномерно распределенную скорость воздушного потока в нагнетательном отверстии. Вентилятор идеально подходит для воздухообрабатывающих агрегатов, в которых требуется установка других секций после вентилятора. Вентилятор поставляется с односкоростным электродвигателем (преобразователь частоты для плавного регулирования скорости и расхода воздуха – дополнительная опция).

Вентилятор идеально подходит для систем с переменным расходом воздуха, в которых необходимо регулировать расход воздуха в широком диапазоне. Вентилятор смонтирован на прочной раме, установленной на резиновых виброизоляторах, которые подбираются индивидуально в соответствии с требованиями минимальной передачи вибрации корпусу воздухообрабатывающего агрегата. Выходной патрубок вентилятора соединен с корпусом агрегата через гибкую вставку, что исключает передачу вибраций.

### **СЕКЦИЯ ШУМОГЛУШЕНИЯ**

Пластинчатые шумоглушители используются в воздухообрабатывающих агрегатах для поглощения шума, создаваемого работающей установкой дополнительным оборудованием. Шумоглушители устанавливаются в воздуховодах между самим агрегатом и воздухозаборным/воздуховыпускным отверстием. Шумоглушитель состоит из пластин из оцинкованной стали, заполненных звукопоглощающим, огнестойким изоляционным материалом с дополнительной защитой из искусственного волокна. Шумопоглощающие пластины имеют специальное покрытие для защиты шумопоглощающего материала: Для осмотра и обслуживания в корпусе шумоглушителей имеется большая инспекционная дверца на шарнирах, через которую можно извлечь шумопоглощающие пластины для обработки. После обработки пластины легко устанавливаются на место. Специальные выравниватели четко ориентируют пластины

в требуемом положении.

### **СЕКЦИЯ ПЛАСТИНЧАТОГО РЕКУПЕРАТОРА**

Для энергосбережения на подогрев приточного воздуха применяется пластинчатый рекуператор. Профилированные теплообменные пластины рекуператора выполнены из специального алюминия, уплотненного эластичным термостойким герметиком и закрепленным между собой фиксирующими зажимами. Уплотнение обеспечивает надежное разделение воздушных потоков. Принцип действия основан на том, что уходящий воздух отдает свое тепло теплообменным пластинам, а те в свою очередь, потоку приточного воздуха. Тем самым уменьшаются затраты на нагрев приточного воздуха. Потоки приточного и вытяжного воздуха не пересекаются, благодаря чему исключается передача одним потоком другому загрязнений, запахов, микроорганизмов. Таким образом, теплообменник идеально подходит

для случаев, когда, во избежание попадания неприятных запахов в приточный воздух, необходимо исключить смешивание потоков воздуха.

Пластинчатый теплообменник применяется также в случаях, когда необходимо полностью исключить передачу влаги из удаляемого воздуха, например, при вентиляции воздуха плавательных бассейнов. Для избежания процесса обмерзания рекуператора применяется электронная защита с использованием байпаса. Интеллектуальная система защиты рекуператора от обмерзания полностью возложена на программу системы автоматики. При поступлении сигнала от датчика температуры, открывается байпас на приточной стороне рекуператора, теплосъем резко понижается и происходит оттаивание пластин теплым вытяжным воздухом. Уровень открытия заслонки байпас регулируется при помощи электропривода BELIMO. Эффективность теплоутилизатора достигает 85%. Это позволяет значительно снизить эксплуатационные расходы на обогрев помещения. Под рекуператором установлен поддон для сбора конденсата, удаляемого из вытяжного воздуха. В линии отвода конденсата должен быть организован сифон с достаточной высотой водяного затвора. Пластинчатый рекуператор (перекрестного тока или противоточный) самый простой и не содержит движущихся частей и электрических соединений; полностью разделяет воздушные потоки; практически не требует обслуживания, не требует дополнительных энергозатрат.

### **СЕКЦИЯ РОТОРНОГО РЕКУПЕРАТОРА**

Роторный теплообменник обладает высокой производительностью и может утилизировать из теплого и влажного удаляемого воздуха не только тепло, но и влагу. Теплообменники данного типа являются самыми эффективными и компактными по сравнению с теплообменниками других конструкций. Ротор с валом, установленном на подшипниках, размещен в стальной каркасной конструкции.

Насадка (наполнение) ротора попеременно уложенные плоские и волнообразные ленты из алюминия. Для минимизации утечки воздуха теплообменник оснащен эффективным

щеточным уплотнением вокруг ротора. Утечку воздуха можно предотвратить за счет регулировки

перепада давлений приточного и удаляемого воздуха. Теплообменник поставляется с приводом двух типов: с фиксированной и с регулируемой скоростью. В последнем регулирование скорости производится встроенным электронным регулятором, позволяющим плавно изменять скорость и, таким образом, поддерживать оптимальный температурный режим.