

# ВОЗДУХООБРАБАТЫВАЮЩИЕ АГРЕГАТЫ

*air*VENTS

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ  
[www.ventilation-system.com](http://www.ventilation-system.com)

ВОЗДУХООБРАБАТЫВАЮЩИЕ  
АГРЕГАТЫ AIRVENTS



Информация, представленная в каталоге, носит информационный характер.

ВЕНТС оставляет за собой исключительное право вносить любые изменения в конструкцию, дизайн, спецификацию, менять комплектующие в производимой продукции в любое время без предварительного предупреждения для улучшения качества выпускаемой продукции и дальнейшего развития производства.

08/2015



2015

Свежий воздух  
в Вашем доме!



## Промышленная и коммерческая вентиляция (Каталог №1)

Элементы промышленной и коммерческой вентиляции: вентиляторы для круглых и прямоугольных каналов, шумоизолированные вентиляторы, осевые вентиляторы, крышные вентиляторы, приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла, воздухоотопительные агрегаты, аксессуары и принадлежности.



## Энергосберегающая вентиляция. Приточно-вытяжные установки (Каталог №2)

Энергосберегающие приточные, вытяжные и приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла производительностью до 6500 м<sup>3</sup>/ч.



## Дымоудаление и вентиляция (Каталог №5)

Системы противодымной защиты зданий и сооружений.



## Бытовая вентиляция (Каталог №6)

Продукция для систем бытовой вентиляции, кондиционирования и отопления: бытовые вентиляторы, вентиляция санузлов и кухонь, воздухораспределительные устройства, воздуховоды и соединительно-монтажные элементы, ревизионные дверцы, вентиляционные наборы.



## Воздухораспределительные устройства (Каталог №9)

Пластиковые и металлические воздухораспределительные устройства (решётки, анемостаты, диффузоры и т.п.) для систем вентиляции, кондиционирования и отопления.



## Дверцы ревизионные (Каталог №10)

Пластиковые и металлические ревизионные дверцы для обеспечения быстрого доступа к скрытым узлам и коммуникациям. Специальные предложения для керамической плитки.



## Спирально-навивные воздуховоды (Каталог №13)

Спирально-навивные воздуховоды и фасонные элементы СПИРОВЕНТ диаметром от 100 до 1600 мм для магистральных систем вентиляции.



## Гибкие воздуховоды для систем вентиляции, кондиционирования, отопления (Каталог №14)

Гибкие и полугибкие воздуховоды из полимерных материалов, алюминия, оцинкованной и нержавеющей стали, металлические фасонные элементы для систем вентиляции, кондиционирования, отопления, транспортировки газов и абразивных веществ.



### Воздухообрабатывающие агрегаты AirVENTS (Каталог №3)

Энергосберегающие воздухообрабатывающие агрегаты производительностью до 40 000 м<sup>3</sup>/ч для применения на крупных жилых, промышленных и коммерческих объектах.



### Энергосберегающая вентиляция. Геотермальные системы GEO VENTS (Каталог №4)

Энергосберегающая вентиляция GEO VENTS с использованием тепла грунта поверхностных слоев земли. Способствует увеличению энергоэффективности вентиляционных систем и снижению эксплуатационных расходов.



### Бытовые вентиляторы (Каталог №7)

Бытовые вентиляторы производительностью до 365 м<sup>3</sup>/ч с набором функций: таймер, датчик влажности, датчик движения и др. Предназначены для установки в помещениях площадью до 30 м<sup>2</sup>.



### ВЕНТС ВН. Вытяжная вентиляция санузлов и кухонь. (Каталог №8)

Вытяжная вентиляция санузлов и кухонь в домах с однотрубной системой на базе вентиляторов ВЕНТС ВН.



### Энергосберегающая вентиляция. Децентрализованные проветриватели с регенерацией энергии МИКРА (Каталог №11)

Децентрализованные проветриватели с регенерацией энергии Микра – оптимальное решение энергосберегающей вентиляции для применения в новых и реконструируемых помещениях.



### Каталог Презентационный (Каталог №12)

Миссия ВЕНТС – создавать свежий воздух в Вашем доме и дарить мир комфортного микроклимата.



### Системы плоских и круглых ПВХ каналов (Каталог №15)

Плоские и круглые ПВХ каналы ПЛАСТИВЕНТ для вентиляции жилых, офисных, коммерческих помещений и подключения вытяжного оборудования (кухонных вытяжек, шкафов, зонтов и пр). Широкий ассортимент соединительно-монтажных элементов.



### Энергосберегающая вентиляция. Децентрализованные проветриватели с регенерацией энергии ТвинФреш (Каталог №16)

Децентрализованные реверсивные проветриватели с регенерацией энергии ТвинФреш – оптимальное решение энергосберегающей вентиляции для применения в новых и реконструируемых помещениях.



КАТАЛОГИ



## СОДЕРЖАНИЕ



О КОМПАНИИ	4
ПРОГРАММА ПОДБОРА ОБОРУДОВАНИЯ	6
ТИПЫ КОРПУСОВ	10
СЕКЦИИ	14
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	18
СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ	20
ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ	22
ОПРОСНЫЙ ЛИСТ	23
I-D ДИАГРАММА	25

## ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В МИР ВЕНТС!



Компания «Вентиляционные системы» (ТМ ВЕНТС) была создана в 90-х годах прошлого столетия и на сегодняшний день является мировым лидером вентиляционного производства.

ВЕНТС – мощное научно-производственное предприятие с крупнейшей в Европе производственной базой, которое самостоятельно производит полный спектр оборудования для создания систем вентиляции любой степени сложности.

Производственные мощности ВЕНТС расположены более чем на 60 000 м<sup>2</sup>, в их составе 16 цехов, оборудованных в соответствии с международными стандартами, каждый из которых сравним с полноценным заводом. На предприятии работают более 2 500 профессионалов, обеспечивающих полный производственный цикл – от идеи и конструкторского решения до воплощения в готовый высокотехнологичный продукт с учетом мировых тенденций в области энергосбережения.

Одним из важнейших преимуществ вентиляционного оборудования ВЕНТС на мировом рынке является сочетание высокого качества с оптимальной ценой. Такой баланс достигнут благодаря собственному производству всех составляющих элементов, узлов и агрегатов вентиляционной продукции, а также наличию в составе предприятия профессионального конструкторского бюро и испытательных лабораторий.

Ассортимент вентиляционной продукции составляет более 10 000 наименований для различных сегментов рынка и целевых аудиторий и охватывает все направления вентиляционной отрасли – бытовую, коммерческую и промышленную вентиляцию.

Благодаря четко выстроенной системе контроля качества продукция ВЕНТС всегда соответствует самым строгим мировым стандартам, что подтверждено сертификатами крупнейших международных организаций по контролю качества.

Производственный процесс компании ВЕНТС сертифицирован в соответствии с международными стандартами системы менеджмента качества организаций и предприятий ISO 9001:2000.

ВЕНТС внимательно следит за соблюдением экологических стандартов собственного производства. В компании постоянно разрабатываются и внедряются новые технологии, отвечающие современным требованиям сохранения качества окружающей среды.

Качество, конкурентоспособные цены, высокий технико-производственный потенциал собственных мощностей и широчайший ассортимент продукции ВЕНТС способствуют развитию долгосрочных партнерских отношений и продвижению по всему миру.

Вентиляционное оборудование ВЕНТС экспортируется более чем в 90 стран, реализуется через дистрибуторскую сеть 120 представительств по всему миру и занимает свыше 10% мирового рынка вентиляции.

ВЕНТС входит в состав престижных международных организаций – экспертов в области вентиляции, кондиционирования и отопления.

С 2008 года компания является полноправным членом ассоциации HARDI (Международная ассоциация дистрибуторов оборудования для вентиляции, кондиционирования и отопления, США).

С 2010 года ВЕНТС стал участником международной ассоциации AMCA (Международная ассоциация движения и контроля воздуха, США). В 2011 году продукция ВЕНТС в очередной раз прошла испытания на соответствие стандартам AMCA и получила сертификацию для рынка США.

В 2011 году компания ВЕНТС присоединилась к участникам международной ассоциации HVI (Институт домашней вентиляции, США).

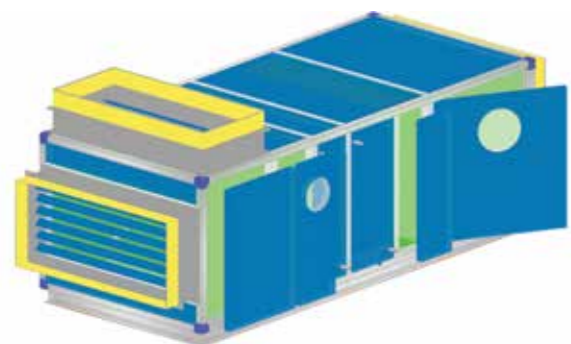


## ПРОГРАММА ПОДБОРА ВОЗДУХООБРАБАТЫВАЮЩИХ АГРЕГАТОВ AirVENTS

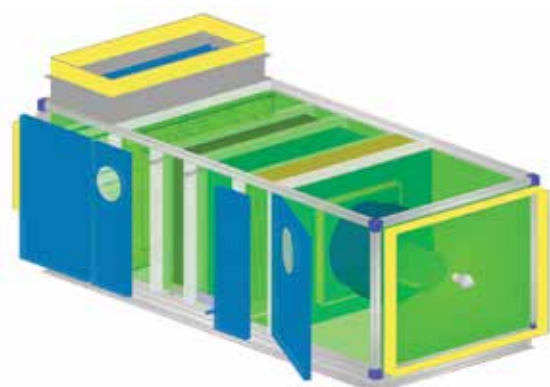
### Преимущества программы

Программа подбора предназначена для создания коммерческих предложений в максимально полном соответствии с требованиями заказчика.

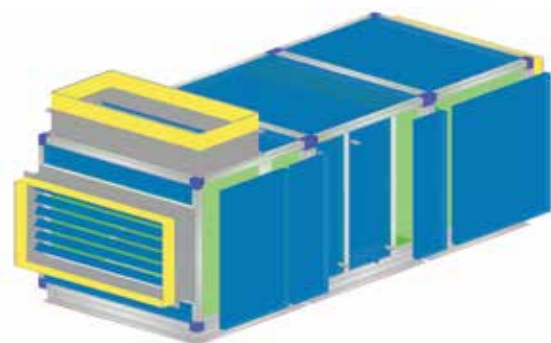
Гибкая система позволяет создавать секции нестандартной конфигурации с учетом всех особенностей конструкции.



Пример компоновки приточной установки со смесительной камерой



Моноблочная конструкция

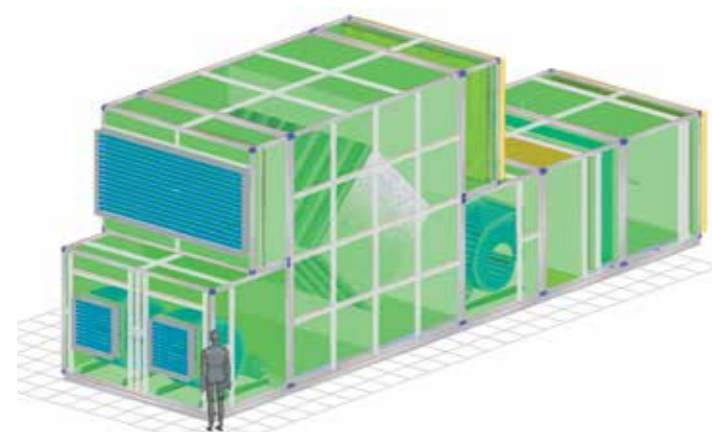


Составная конструкция из отдельных блоков

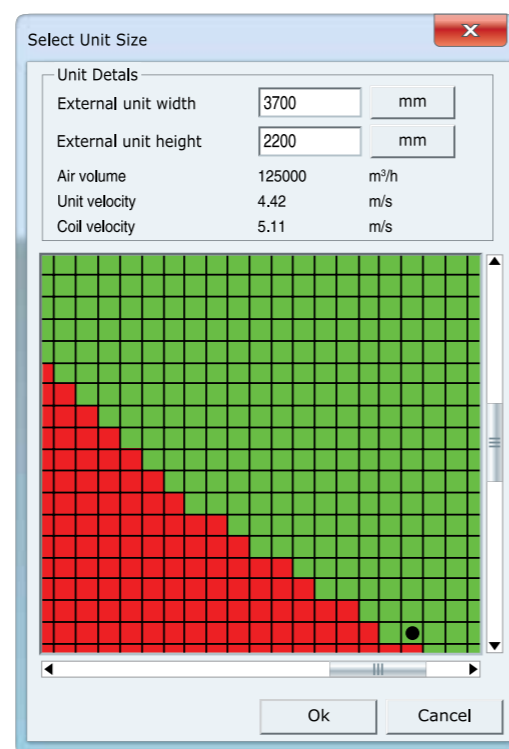
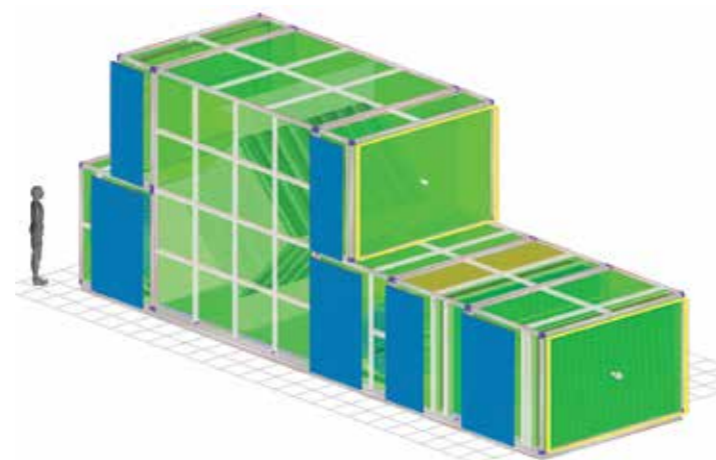
Предусмотрена возможность создания моделей установок с нестандартными типоразмерами и габаритами, а также возможность выбора функциональных элементов, таких как теплообменники, фильтры, вентиляторы, резервные моторы и другое.

Подробное техническое описание выбранных узлов, включая графики кривых вентилятора и представление процессов на диаграмме Молье для теплообменников.

Интеграция программы подбора с CAD-системой позволяет быстро генерировать комплект конструкторской документации для автоматизированного производства, исключив при этом человеческий фактор. Вывод чертежей установок и отдельных секций в формате .dwg .dxf .pdf.

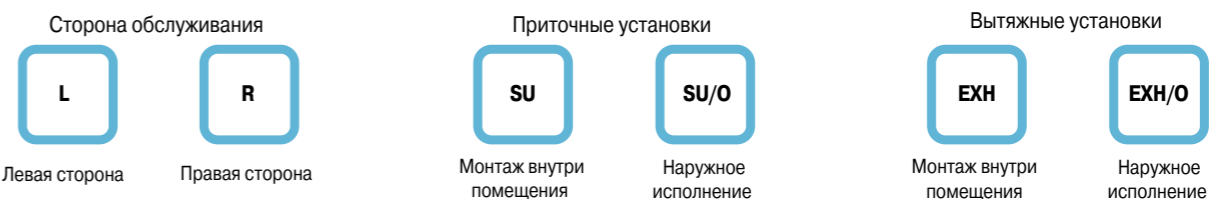


14 стандартных типоразмеров производительностью от 1500 м³/ч до 128000 м³/ч



## ОБОЗНАЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА

### Типоразмер



### Установки с утилизацией тепла



### Раздельные секции



### Пример наименования агрегата

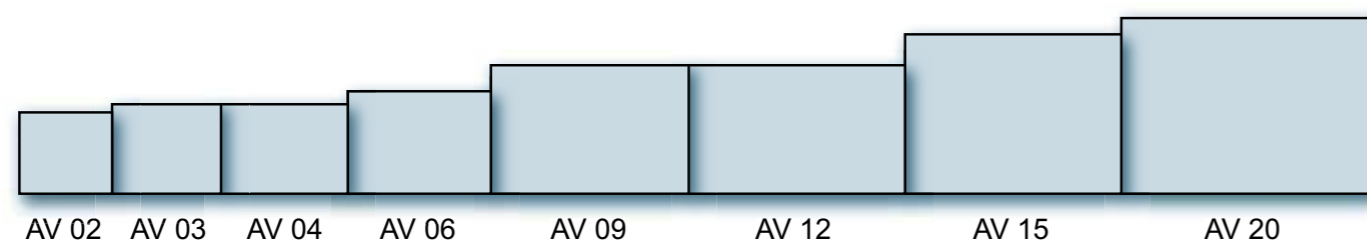
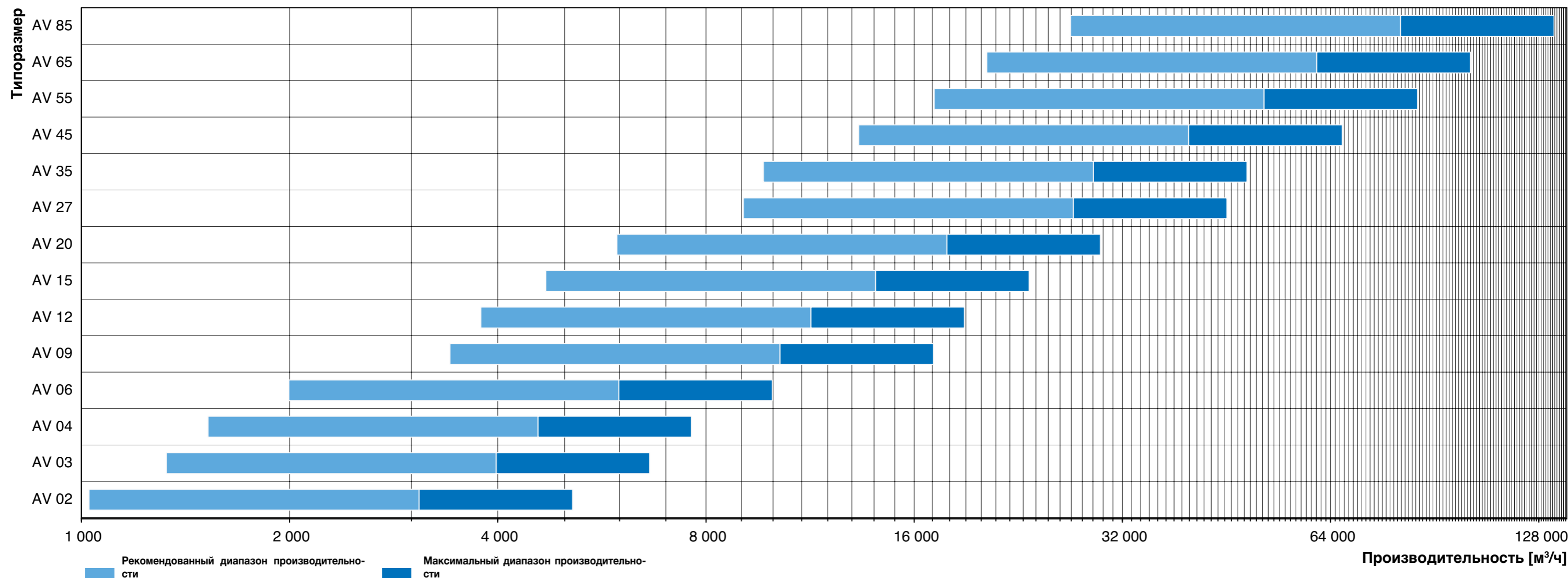
**AV 09 L/SE/P/O-H-C-S**

Воздухообрабатывающий агрегат с рекуперацией тепла предназначен для наружного монтажа и оборудован пластинчатым рекуператором, жидкостным нагревателем, секцией охлаждения и шумоглушителем. Общая производительность: 9000 м³/ч. Сторона обслуживания: левая.

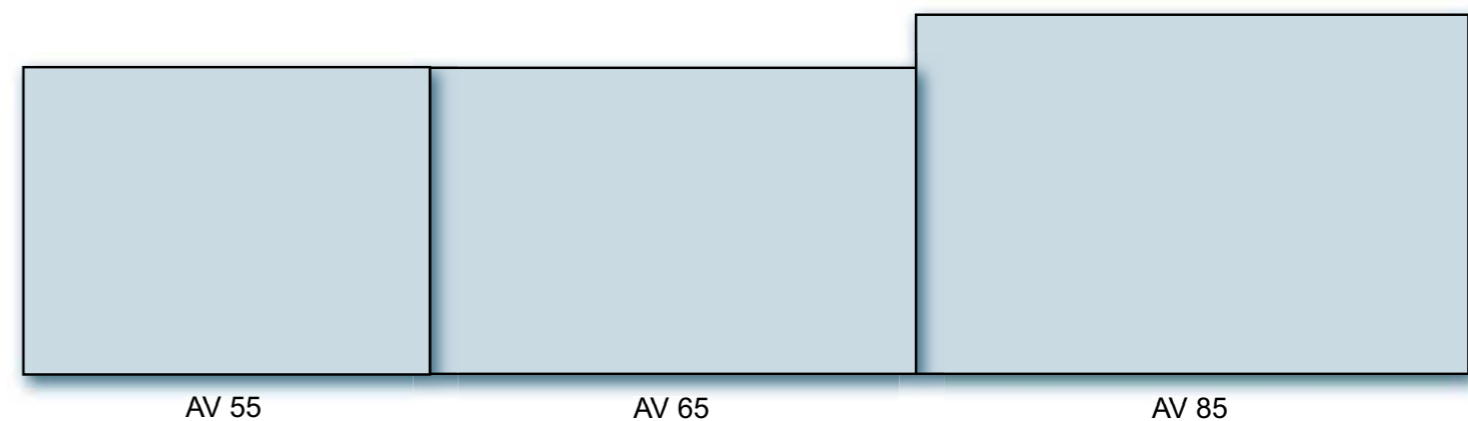
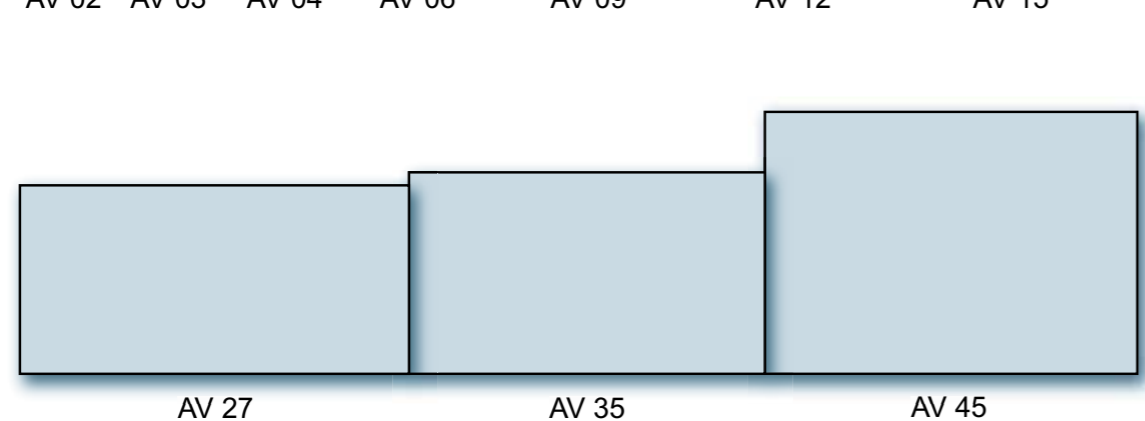
**AV 15 R/SU/O-FC-E-DX-S-A**

Приточный воздухообрабатывающий агрегат для наружного монтажа оснащен кассетным фильтром, электрическим нагревателем, секцией охлаждения, шумоглушителем. Комплектуется высокотехнологичной системой управления. Общая производительность: 15000 м³/ч. Сторона обслуживания: правая.

### ВЫБОР УСТАНОВКИ



Типоразмер	AV 02	AV 03	AV 04	AV 06	AV 09	AV 12	AV 15	AV 20	AV 27	AV 35	AV 45	AV 55	AV 65	AV 85
Номинальный расход воздуха [м³/ч]	2000	3000	4000	6000	9000	12000	15000	20000	27000	35000	45000	55000	65000	85000
Высота сечения [мм]	500	550	550	630	790	790	980	1080	1160	1240	1612	1900	1892	2200
Ширина сечения [мм]	570	670	770	880	1200	1330	1330	1530	2170	2170	2292	2500	2992	3400



## ТИПЫ КОРПУСОВ

Корпус агрегата обеспечивает тепло- и звукоизоляцию, а также защиту и устойчивость к внешним воздействиям.

Воздухообрабатывающие агрегаты AirVENTS поставляются в корпусах нескольких типов с такими общими свойствами:

- Высокая механическая прочность. Класс D1 в соответствии со стандартом EN 1886.
- Стойкость к коррозии. Класс C4 в соответствии со стандартом ISO 12944.
- Теплоизоляция. Класс T3 в соответствии со стандартом EN 1886.
- Отсутствие мостиков холода. Класс TB3 в соответствии со стандартом EN 1886.

В корпусах применяется изоляция из минеральной ваты на основе базальтового волокна плотностью до 90 кг/м<sup>3</sup>. В отличие от прочих типов теплоизоляции данный материал негорюч и безвреден для окружающей среды.



### ■ Классическая высокопрочная конструкция каркаса

Классическая конструкция корпуса на основе каркаса из алюминиевого профиля, скрепленного при помощи литых уголков, обеспечивает высокую прочность агрегата. В зависимости от размеров агрегата используется каркасная рама различной толщины:

Тип рамы	Рекомендованный диапазон производительности	Толщина алюминиевого профиля	Толщина теплоизоляции
30-25	до 20000 м³/ч	30 мм	25 мм
50-50	20000-45000 м³/ч	50 мм	50 мм
70-50	свыше 45000 м³/ч	70 мм	50 мм

Панели корпуса выполнены из листовой стали со слоем тепло- и звукоизоляции из минеральной ваты. Толщина изоляции зависит от типа каркаса (25 или 50 мм).

Используемый материал панелей корпуса зависит от особенностей применения агрегата.

#### Материал внешних панелей:

- алюмоцинковое покрытие (стандартное исполнение);
- оцинкованная сталь с полимерным покрытием (высокая стойкость к коррозии);
- оцинкованная сталь (только для агрегатов внутреннего исполнения).

#### Материал внутренних панелей:

- алюмоцинковое покрытие (стандартное исполнение);
- нержавеющая сталь (агрегаты в гигиеническом исполнении);
- оцинкованная сталь.



Агрегаты классической конструкции выполнены в корпусах из панелей толщиной 50 мм с алюмоцинковым покрытием на рамах из профиля толщиной 50 мм.

#### Наружное исполнение:

Агрегат оснащен дополнительной защитой от атмосферных осадков.

- Дождевые козырьки на входных и выходных воздушных патрубках.
- Защитные козырьки для приводов воздушных заслонок.
- Плоская или двускатная крыша.
- Смотровое окошко снабжено защитной решеткой.
- Длина козырька – 300 мм.
- Все стыки герметичные.

Эти элементы защищают агрегат от таких внешних воздействий как вода, песок, листья и т.д.



ТИПЫ КОРПУСОВ

■ Несущий корпус с высокой теплоизоляцией

Бескаркасная конструкция исключает образование мостиков холода, характерных для алюминиевого или стального каркаса. Таким образом обеспечивается повышенная теплоизоляция и снижение теплопотерь – особенно в агрегатах для наружного монтажа. Корпуса данного типа также не подвержены поверхностной конденсации влаги в режиме охлаждения воздуха.

Панели корпуса изготовлены из листовой стали со слоем тепло- и звукоизоляции из минеральной ваты толщиной 40 мм.

Используемый материал панелей зависит от особенностей применения агрегата:

Материал внешних панелей:

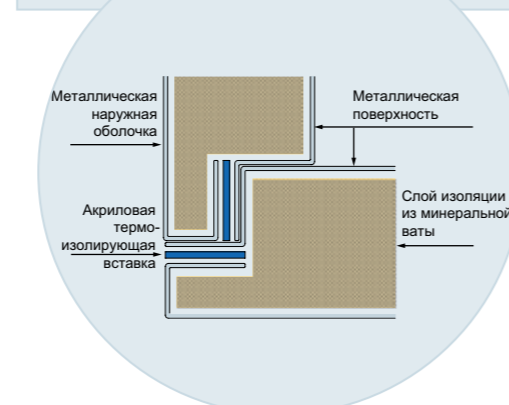
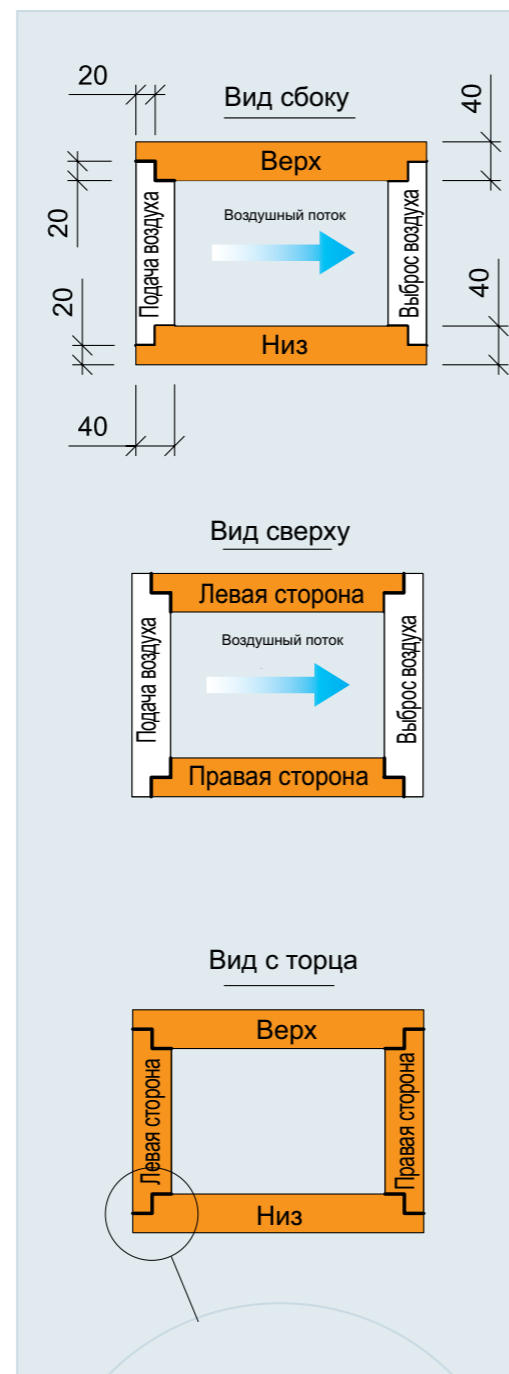
- алюминированное покрытие (стандартное исполнение);
- оцинкованная сталь с полимерным покрытием (высокая стойкость к коррозии);
- оцинкованная сталь (только для агрегатов внутреннего исполнения).

Материал внутренних панелей:

- алюминок (стандартное исполнение);
- нержавеющая сталь (агрегаты в гигиеническом исполнении);
- оцинкованная сталь.

Преимущества безрамной конструкции:

- повышенная теплоизоляция;
- снижение веса агрегата;
- отсутствие мостиков холода;
- возможность наружного исполнения;
- повышенная механическая прочность (по сравнению с каркасной конструкцией 30 мм).



Увеличенный вид бескаркасного агрегата

Соединение бескаркасного корпуса



■ Типы опорных рам

Для классических рамных и бескаркасных корпусов имеется возможность выбора нескольких типов опорной рамы.

Тип	Применение:
С регулируемыми ножками из оцинкованной листовой стали толщиной 2 мм	Одноярусные воздухообрабатывающие агрегаты производительностью до 20000 м³/ч или двухъярусные агрегаты производительностью до 15000 м³/ч
Цельная опорная рама из оцинкованной листовой стали толщиной 2 мм	Одноярусные воздухообрабатывающие агрегаты производительностью до 35000 м³/ч или двухъярусные агрегаты производительностью до 25000 м³/ч
Цельная опорная рама из оцинкованной и окрашенной листовой стали толщиной 3 мм	Для блоков максимальной производительностью до 50000 м³/ч
Цельная опорная рама из оцинкованной и окрашенной листовой стали толщиной 4 мм	Для блоков максимальной производительностью до 128000 м³/ч



Цельная опорная рама



Ножки

## СЕКЦИИ



## ■ Типы вентиляторных секций:

- ❑ вентилятор типа «свободное колесо» с асинхронным двигателем (стандартное исполнение);
- ❑ вентилятор типа «свободное колесо» с энергосберегающим электронно-коммутируемым двигателем (ЕС-мотором);
- ❑ вентилятор с ременным приводом в спиральном корпусе.

Вентиляторные секции снабжены смотровым люком.

**Вентилятор типа «свободное колесо»**

В низком и среднем диапазоне производительности и давления в агрегатах применяются центробежные вентиляторы прямого привода типа «свободное колесо» с крыльчаткой из высокопрочного композитного материала или листовой стали с защитным полимерным покрытием с назад загнутыми лопатками. Преимуществами вентилятора со свободным колесом являются высокая эффективность, надежность работы и удобство обслуживания вследствие отсутствия приводного ремня.

Для корректной работы вентилятора, плавного пуска, токовой защиты и плавного управления скоростью рекомендуется использовать частотный регулятор оборотов. В качестве дополнительной опции предлагается монтаж частотного регулятора в корпусе блока вентилятора. По умолчанию вентиляторы установлены в соответствующую секцию, также возможна отдельная поставка вентиляторов (по требованию заказчика). Двигатель и крыльчатка отделены от корпуса секции резиновыми виброизолирующими опорами и гибкими вставками.

Энергоэффективность двигателей вентиляторов соответствует классам IE1, IE2 и IE3 в зависимости от технических условий проекта. Возможна поставка вентиляторов во взрывозащитном исполнении.

**Вентилятор типа «свободное колесо» с энергосберегающим электронно-коммутируемым двигателем (ЕС-мотором)**

Используются высокоэффективные электронно-коммутируемые двигатели (ЕС-моторы) постоянного тока с внешним ротором, оборудованные рабочим колесом с назад загнутыми лопатками. Такие двигатели являются наиболее передовым решением в области энергосбережения. ЕС-моторы характеризуются высокой производительностью во всем диапазоне скоростей вращения. Несомненным преимуществом электронно-коммутируемого двигателя является высокий КПД – до 90%.

**Вентиляторы с ременным приводом**

В случаях, когда агрегаты должны обеспечить наиболее высокие параметры давления воздуха и производительности, рекомендуется применение центробежных вентиляторов в спиральном кожухе с ременной передачей.

Блоки вентилятора и привода смонтированы на единой раме, отделены от корпуса агрегата при помощи виброизолирующих вставок. Энергоэффективность двигателей вентиляторов соответствует классам IE1, IE2 и IE3 в зависимости от технических требований проекта.

**Шумоглушители**

Блок шумоглушения состоит из легкосъемных звукопоглощающих пластин толщиной 100 мм и длиной 600 мм или 1200 мм. Эффективность поглощения шума соответствует требованиям стандарта ISO 7235.

Шумогасящие пластины доступны в двух вариантах исполнения: остrokонечные с пониженным коэффициентом сопротивления и прямоугольные с увеличенной площадью поверхности, поглощающей звук.

Пластины выполнены из высокоплотной минеральной ваты с защитным войлочным покрытием.

Расстояние между пластинами:

- ❑ 100 мм – стандартное исполнение ;
- ❑ 150 мм – пониженное падение давления;
- ❑ 75 мм – повышенное шумоглушение.

**Воздушные фильтры**

В агрегатах используются такие фильтрующие элементы:

- ❑ Панельные фильтры грубой очистки класса G3 и G4 в соответствии со стандартом EN779. Глубина фильтров – 50 мм. Конструкция элементов усилена стальной сеткой. Рамка панели выполнена из оцинкованной стали.
- ❑ Карманные фильтры с глубиной кармана 300 и 600 мм классов G3, G4 и F5 (M5), F7 или F9 в соответствии со стандартом EN779.
- ❑ Фильтры повышенной эффективности: EPA-фильтры (E10-E11) и HEPA-фильтры классов H12-H14 в соответствии со стандартом EN1822.
- ❑ Фильтры на основе активированного угля, в отличие от фильтров других типов, используются для поглощения нежелательных запахов, газов и паров токсичных веществ.

Секция фильтра оборудована специальной системой фиксации фильтрующих элементов, что обеспечивает их быструю и удобную замену. При использовании в установке двух ступеней фильтрации предусмотрена секция, в которой кассетный и карманный фильтры устанавливаются вплотную один к другому, что позволяет уменьшить габариты установки.





### ■ Электрический нагреватель

Данная секция состоит из трубчатых электронагревательных элементов (нагревателей) со спиральным оребрением, которые в необходимом количестве устанавливаются в съемные рамки-кассеты из оцинкованной стали.

Электронагреватели защищены от перегрева термодатчиками с автоматическим перезапуском на +50 °С и с ручным перезапуском на +90 °С. Группы ТЭНов, соединенных по схеме «треугольник», подключаются параллельно в сеть 380 В.

#### Опция:

Блок электронагревателя со встроенным симисторным регулятором позволяет поддерживать температуру приточного воздуха с точностью  $\pm 1$  °С.

#### Рекомендованные принадлежности:

Прессостат вентиляторный DTV 500 - дополнительная защита от включения нагревателя при неработающем вентиляторе. Датчик поставляется встроенным в агрегат или отдельной позицией.

Внешний симисторный регулятор мощности РНС обеспечивает плавное управление нагревателями мощностью до 75 кВт (одна ступень мощностью 25 кВт с симисторным управлением + две дополнительные ступени по 25 кВт каждая).

### ■ Жидкостный охладитель

Жидкостный охладитель соответствует требованиям стандартов EN 13053 и EN 1216. Устройство состоит из медных трубок с алюминиевым оребрением.

Секция оборудована съемным поддоном для сбора конденсата. Допускается применение гликолевых смесей с содержанием гликоля до 50%. Максимальное рабочее давление холодоносителя – 16 бар (1,6 МПа). В конструкции предусмотрены устройства для отвода воздуха и слива холодоносителя.

#### Рекомендованные принадлежности:

Трёхходовой клапан с электрическим приводом.

### ■ Фреоновый охладитель

Соответствует требованиям стандартов EN 13053 и EN 1216.

Медные трубки с алюминиевым оребрением.

Секция оборудована съемным поддоном из нержавеющей стали для сбора конденсата.

Допускается применение хладагентов R22, R407, R410A и других. Каждый теплообменник снабжен сливным клапаном и клапаном для выпуска воздуха.

### ■ Жидкостный нагреватель

Все нагреватели соответствуют требованиям стандартов EN 13053 и EN 1216. Теплообменник выполнен из медных трубок с алюминиевым оребрением.

Максимальная температура теплоносителя: 150 °С.

Допускается применение гликолевых смесей с содержанием гликоля до 50%.

Максимальное рабочее давление теплоносителя – 16 бар (1,6 МПа). В конструкции предусмотрены устройства для отвода воздуха и слива теплоносителя.



### ■ Роторный регенератор

Роторный регенератор представляет собой вращающийся цилиндр, заполненный слоями гофрированной алюминиевой ленты, уложенной таким образом, что приточный и вытяжной воздушные потоки проходят сквозь нее. Вследствие этого лента поочередно нагревается и охлаждается, и таким образом передает тепло и влагу от теплого воздушного потока холодному.

Преимуществами роторного регенератора являются высокий КПД, поддержание комфортной влажности воздуха и крайне низкая угроза обмерзания.

Роторные регенераторы в воздухообрабатывающих агрегатах AirVENTS бывают двух типов:

- Конденсационные (стандарт);
- Энтальпийные. На ленту наносится дополнительное гигроскопичное покрытие, которое обеспечивает дополнительный перенос влаги из одного потока в другой. Такое свойство особенно полезно при использовании ротора в летний период в сочетании с системой кондиционирования воздуха.

### ■ Пластинчатый рекуператор

Рекуператор представляет собой устройство для переноса тепла от вытяжного потока воздуха к приточному потоку воздуха с улицы.

Рекуператор выполнен из профилированных алюминиевых пластин, объединенных в пакет при помощи эластичного термостойкого уплотнителя. Уплотнитель обеспечивает надёжное разделение приточного и вытяжного потоков воздуха, исключая проникновение влаги, грязи и микроорганизмов между потоками.

Для избежания процесса обмерзания рекуператора предусмотрена активная защита при помощи обводного канала (байпаса). Под рекуператором установлен поддон для сбора конденсата.





**Воздушные заслонки**

Решетки из алюминиевого профиля. Заслонки монтируются внутри или снаружи секции. Рамка по периметру заслонки выполнена из оцинкованной стали. Вращение обеспечивается при помощи зубчатых колес из поликарбоната. Для защиты от внешних атмосферных воздействий колеса крепятся внутри рамки. Предусмотрен шток квадратного сечения для монтажа автоматического привода. Если высота клапана превышает 1200 мм, для его работы необходимо два штока. Класс герметичности 3 в соответствии со стандартом EN 1751.

**Опция: Северное исполнение**

Для эксплуатации в регионах с температурой наружного воздуха ниже -40°C клапаны снабжены ТЭНами, которые установлены между лопатками. Подогрев препятствует кристаллизации влаги на поверхностях лопаток и зубчатых колёс.

**Рекомендованные принадлежности – электрические приводы:**

- Двухпозиционное управление (открыто/закрыто) или плавная регулировка открытия от 0 до 100% по сигналу 0...10 В от системы автоматик.
- Привод с возвратной пружиной автоматически закрывает заслонку при отключении электропитания.



**Гибкие виброгасящие вставки**

Гибкие вставки представляют собой два фланца, соединённые вибропоглощающим элементом. Вставки выполнены из оцинкованной стали и полиэтиленовой ленты, армированной полиамидным волокном.

Область применения: установка в местах соединения агрегата с воздухопроводами для уменьшения вибрации в воздухопроводах.



**Регулятор мощности электрических нагревателей РНС**

Симисторный контроллер обеспечивает плавную регулировку мощности электрических нагревательных элементов. Максимальная мощность нагрева – 75 кВт (одна ступень мощностью 25 кВт с симисторным управлением + две ступени мощностью 25 кВт каждая).



**Прессостат DTV 500**

Прессостат служит для оповещения о сбоях в работе оборудования при засорении воздушных фильтров, разрыве приводных ремней центробежных вентиляторов, падении напора воздуха, проходящего через электронагреватели и т. д.



**Термостат F3000**

Термостат сигнализирует об угрозе обмерзания узлов установки, таких как пластинчатый рекуператор, жидкостной нагреватель и др.



**Частотно-регулируемый электропривод**

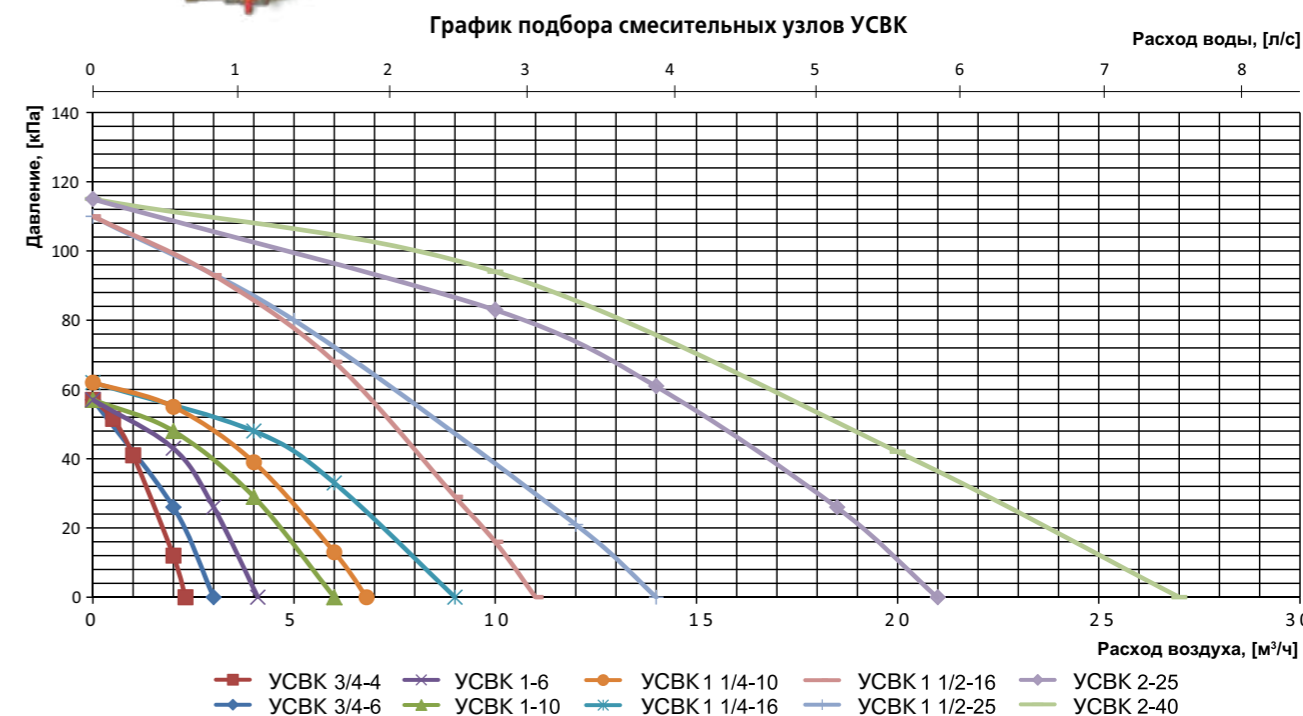
Инверторы обеспечивают запуск и плавное управление вентиляторами, а также защиту асинхронных двигателей от перегрева. Инверторы поставляются отдельно либо встроенными в вентиляторную секцию.

Частотно-регулируемый привод рекомендуется для вентиляторов с ременным приводом и вентиляторов свободного напора с прямым приводом.



**Смесительный узел УСВК**

Смесительный узел УСВК предназначен для регулирования параметров теплоносителя. Узел состоит из трехходового клапана, электропривода с плавным регулированием (0...10 В) и циркуляционного насоса.



**Технические характеристики:**

	USCВK 3/4-4	USCВK 3/4-6	USCВK 1-6	USCВK 1-10	USCВK 1 1/4-10	USCВK 1 1/4-16	USCВK 1 1/2-16	USCВK 1 1/2-25	USCВK 2-25	USCВK 2-40
Циркуляционный насос	DAB VA65/180		DAB A50/180XM		DAB A56/180XM		DAB BPH 120/250.40M		DAB BPH 120/280.50T	
Трёхходовой клапан с электроприводом	Belimo R317	Belimo R318	Belimo R322	Belimo R323	Belimo R329	Belimo R331	Belimo R338	Belimo R339G	Belimo R348	Belimo R349G
Электропривод	Belimo LR24A-SR						Belimo NR24A-SR	Belimo SR24A-SR	Belimo NR24A-SR	Belimo SR24A-SR
Соединение	Резьбовое						Фланцевое			
Номинальный диаметр трёхходового клапана	DN 20	DN 20	DN 25	DN 25	DN 32	DN 32	DN 40	DN 40	DN 50	DN 50
K <sub>v</sub> трёхходового клапана	4	6.3	6.3	10	10	16	16	25	25	40



### ■ Система управления

Автоматика AirVENTS обеспечивает максимально надежную и функциональную работу оборудования, удобство эксплуатации и монтажа.

#### Автоматика предлагается в трех исполнениях:

- ❑ На базе щита в полимерном корпусе, с внешним регулятором скорости вентиляторов и внешним блоком управления электронагревателем.
- ❑ На базе щита в металлическом корпусе. Регулятор оборотов вентилятора и симисторный регулятор мощности электронагревателей (при наличии их в агрегате) располагаются внутри щита.
- ❑ Встроенный блок автоматики в отдельной секции установки. Все элементы автоматики и управления устанавливаются внутри агрегата.

#### Блок автоматики выполняет (в зависимости от модели) следующие функции:

- ❑ Силовое питание элементов оборудования установки.
- ❑ Защита всех цепей от короткого замыкания и перегрузки.
- ❑ Световая сигнализация работы и аварийных ситуаций.
- ❑ Пуск, остановка системы.
- ❑ Управление жидкостным или электрическим нагревателем. Система комплектуется необходимыми датчиками температуры наружного и приточного воздуха, датчиками защиты водяного нагревателя от обмерзания, защита ТЭН-ов электрического нагревателя от перегрева (предохранительный и аварийный термостаты).
- ❑ Продувка ТЭН-ов электронагревателя, прогрев жидкостного нагревателя в зимний период.
- ❑ Управление смесительным узлом жидкостного охладителя или компрессорно-конденсаторным блоком (ККБ).
- ❑ Плавное управление байпасной заслонкой пластинчатого рекуператора. Защита рекуператора от обмерзания.
- ❑ Управление приводами воздушных заслонок.
- ❑ Плавное управление приводом роторного регенератора при помощи частотного преобразователя.
- ❑ Оповещение о состоянии воздушных фильтров.



- ❑ Управление производительностью вентиляторов:
  - а) плавная регулировка при помощи частотных регуляторов, которые обеспечивают плавный пуск и остановку вентиляторов, защиту приводов вентиляторов от перегрузки;
  - б) ступенчатая регулировка при помощи автотрансформатора;
  - в) без регулировки.
- ❑ Адаптивная система вентиляции, регулируемая при помощи датчиков CO<sub>2</sub>, температуры, уровня влажности и т.д.
- ❑ Работа по дневному или недельному таймеру.
- ❑ Остановка работы вентиляционной системы по сигналу от системы пожарной сигнализации.
- ❑ Возможность включения в систему диспетчеризации путем установки дополнительного интерфейсного модуля.

### ■ Электрический монтаж элементов автоматики

Дополнительная опция – заводской электромонтаж элементов автоматики:

- ❑ Монтаж приводов на всех воздушных заслонках, вывод контактов от привода на клеммы в клеммную коробку.
- ❑ Установка реле перепада давления в секциях фильтров. Установка порога срабатывания реле на необходимую величину (конечный перепад давления согласно подбору).
- ❑ Установка термостатов защиты от замерзания в секциях жидкостных нагревателей.
- ❑ В секции роторного регенератора – монтаж регулятора оборотов ротора.
- ❑ В секциях пластинчатого рекуператора – монтаж привода заслонок байпаса.
- ❑ В секциях электронагревателя – вывод всех электрических контактов.
- ❑ В секциях вентилятора – вывод всех электрических контактов.
- ❑ Установка датчиков температуры и влажности внутри установки.
- ❑ Все контакты выводятся на распределительную коробку, установленную в одной из секций.

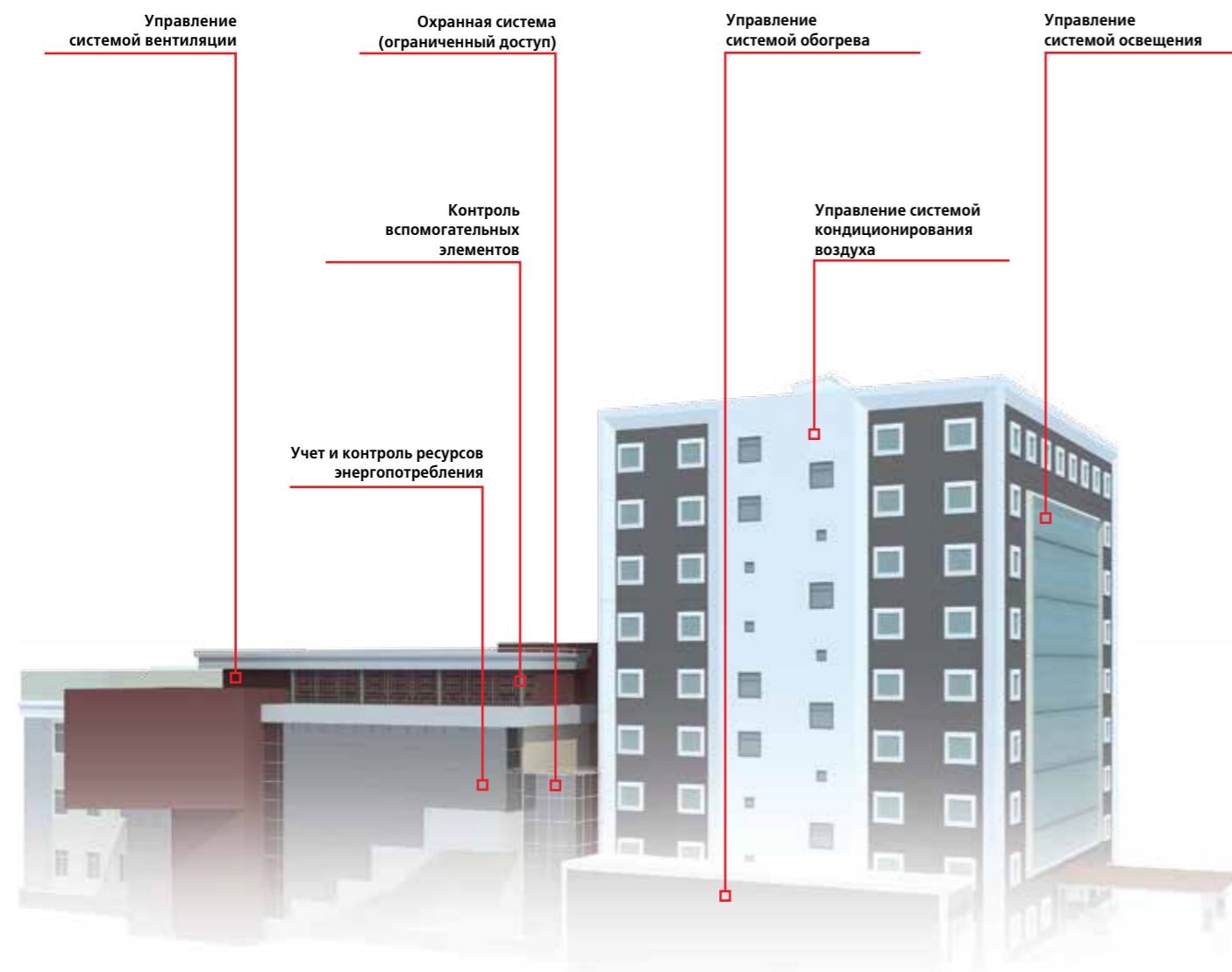
Электромонтаж всегда предполагает возможность поблочной отгрузки установки. Для этого в стыках между секциями устанавливаются разъемы и соединительные коробки.

## ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ

Автоматика агрегатов AirVENTS легко интегрируется в системы диспетчеризации зданий и сооружений (SCADA, BMS, системы «Умный дом»). Автоматика позволяет получить полноценный доступ ко всей информации, обрабатываемой контроллером, по стандартным протоколам передачи данных:

- MODBUS TCP
- LON WORKS

По согласованию с заказчиком может быть обеспечена работа по любому другому протоколу согласно требованиям проекта.



## ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

Воздухообрабатывающие агрегаты различаются между собой не только производительностью, конфигурацией и техническими характеристиками комплектующих, поэтому для них нет единого цифрового наименования (например, «установка на 20 000 м<sup>3</sup>/час»).

**Соответственно, подобрать необходимый агрегат можно двумя способами:**

- воспользоваться программой подбора воздухообрабатывающих агрегатов AirVENTS и отправить нам файл с данными;
- заполнить и выслать нам бланк опросного листа.

Для того чтобы предложить оптимальное решение для конкретных задач, нашим инженерам необходимо не только использовать данные о размере и типе агрегата, но и правильно рассчитать требуемую температуру и объем приточного воздуха, температуру наружного воздуха в зимний и летний период, скорость фильтрации воздуха, тепло- и холодопроизводительность, производительность по увлажнению и удалению влаги, требования к объему приточного и вытяжного воздуха, а также требуемое предельное давление вентилятора(вентиляторов). Соответствие предложенного решения индивидуальным требованиям заказчика напрямую зависит от точности предоставленных вводных данных.



## Опросный лист для заказа установки AirVENTS

Организация ..... /Объект ..... Тел./Факс: .....  
 Контактное лицо ..... E-mail: .....  
 Тел./Факс ..... [www.vents.ua](http://www.vents.ua)  
 E-mail ..... ".....".....20.....

### Данные установки:

**Агрегат:** Вытяжной  Приточный  Приточно-вытяжной  Приточно-вытяжной с рекуперацией   
**Исполнение:** наружное  внутреннее  **Сторона обслуживания:** левая  правая   
**Приточно-вытяжной агрегат:** друг за другом  рядом  один на другом

### Параметры установки

#### Приток

#### Вытяжка

Воздухопроизводительность ..... м<sup>3</sup>/ч ..... м<sup>3</sup>/ч  
 Располагаемый напор (сопротивление сетей) ..... Па ..... Па


### Параметры воздуха

#### Зима


#### Лето


**Приток** температура/относ. влажность на входе .....°C .....% .....°C .....%  
 температура/относ. влажность на выходе .....°C .....% .....°C .....%  
**Вытяжка** температура/относ. влажность на входе .....°C .....% .....°C .....%  
 температура/относ. влажность на выходе .....°C .....% .....°C .....%


### Комплектация установки


 **Вентилятор (тип)** Ременного привода  Свободного напора


 **Фильтр (класс)** Приток: G4  F7  Другой .....  
 Вытяжка: G4  F7  Другой .....


 **Нагреватель**  Жидкостный Электрический  
 Температура воздуха перед/после ..... °C/..... °C ..... °C/..... °C  
 Мощность нагревателя .....кВт .....кВт  
 Смесит. узел  Температура воды перед/после ..... °C/..... °C

 **Охладитель**  Жидкостный Фреоновый  
 Температура воздуха перед/после ..... °C/..... °C ..... °C/..... °C  
 Мощность нагревателя .....кВт .....кВт  
 Смесит. узел  Температура теплоносителя перед/после ..... °C/..... °C

 **Рекуператор**  Температура на входе .....°C Температура на выходе .....°C  
 Пластинчатый  Влажность на входе .....% Влажность на выходе .....%  
 Роторный  Эффективность .....

 **Шумоглушитель**  На притоке   
 Длина 1200 мм  другой .....  
 На вытяжке

 **Воздушный клапан (заслонка)**  Приток  Вытяжка

 **Смесительная камера**  Доля циркуляционного воздуха .....%  
 Температура воздуха на входе .....°C  
 Влажность воздуха на входе .....°C

**Аксессуары:** Гибкая вставка на всасывании  Гибкая вставка на выбросе  Монтажная рама

**Автоматика и управление\***

**Примечания:**

\* просьба указывать алгоритм управления при заказе щита автоматики

I-D ДИАГРАММА

