



Воздухоприточные установки Инновент

Агрегаты приточные канальные АПК-ИННОВЕНТ



АГРЕГАТЫ ПРИТОЧНЫЕ КАНАЛЬНЫЕ (ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ) типа **АПК-ИННОВЕНТ**

Агрегаты приточные каналные (центральные кондиционеры) типа АПК-ИННОВЕНТ – это агрегаты (кондиционеры) нового поколения, созданные на базе запатентованного радиального вентилятора со свободно вращающимся колесом в квадратном корпусе. АПК-ИННОВЕНТ обеспечивают полный комплекс обработки и подачи воздуха в обслуживаемые помещения или технологические установки.

Обработка воздуха может включать грубую фильтрацию, различные степени тонкой и специальной фильтрации, обеззараживание, нагрев воздуха и охлаждение, увлажнение или осушение, некоторые другие специальные виды обработки. Кроме того, возможно применение энергосберегающих технологий: рециркуляция воздуха, утилизация тепла выбрасываемого из помещения воздуха. Все эти задачи реализуются с помощью специальных функциональных блоков, которые входят в приточный агрегат.

АПК-ИННОВЕНТ имеет свидетельство на полезную модель.

ООО «ИННОВЕНТ» осуществляет подбор АПК-ИННОВЕНТ по заявкам потребителей (см. Приложение Бланк – заявка на подбор АПК-ИННОВЕНТ)

ООО «ИННОВЕНТ» оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не ухудшающие параметры изделия.

АГРЕГАТЫ ПРИТОЧНЫЕ КАНАЛЬНЫЕ (ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ) типа **АПК-ИННОВЕНТ**

Технические условия **ТУ 4863-001-52770486-04**

Обозначение вентилятора:

АПК-ИННОВЕНТ	-х	-х	ИК	-х	В Э П	Ш	М			
										нестандартное исполнение
										Ш – шумоглушитель
										теплоноситель:
										В – вода, Э – электричество, П – пар
										тепловая мощность теплообменника, кВт
										встроенная система шумопоглощения
										число полюсов электродвигателя
										диаметр колеса вентилятора, дм.

Общие сведения

- ▶ 11 типоразмеров с производительностью от 200 до 135 000 м³/час.
- ▶ Различные теплоносители – вода, пар, электричество.
- ▶ Блочная конструкция, komponуемая из функциональных блоков, имеющих стандартизованные присоединительные размеры. Каждый блок представляет собой жесткую самонесущую конструкцию.
- ▶ Встроенная система шумопоглощения, позволяющая снизить уровни корпусного шума на 10 дБА, а шума на выходе из установки на 5-9 дБА.
- ▶ Для осуществления процессов защиты агрегатов, регулирования и управления их параметрами специалистами ООО «ИННОВЕНТ» разработана и выпускается гамма различных систем автоматического управления типа САУ.
- ▶ Поставка осуществляется в собранном или разобранном (поблочно) виде, в зависимости от требований заказчика и типоразмера агрегата. Стандартная поставка до № 6,3 включительно – в собранном виде. Поставка больших типоразмеров – по функциональным блокам.

АГРЕГАТЫ ПРИТОЧНЫЕ КАНАЛЬНЫЕ (ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ) типа **АПК-ИННОВЕНТ**

Назначение

АПК-ИННОВЕНТ предназначены для использования в промышленном и гражданском строительстве, в том числе в общественном и жилом, и могут применяться в качестве вентиляционных и отопительно-охладительных установок в системах вентиляции, кондиционирования и отопления, а также в технологических установках. В АПК-ИННОВЕНТ, в зависимости от комплектации, могут осуществляться следующие режимы обработки воздуха:

- ▶ очистка;
- ▶ нагрев/охлаждение;
- ▶ увлажнение;
- ▶ рециркуляция;
- ▶ утилизация (рекуперация) тепла.

АПК могут работать как на наружном воздухе, так и в режиме полной или частичной рециркуляции. Нагрев воздуха может осуществляться с учетом частичной утилизации тепла выбрасываемого воздуха. Возможна комплектация агрегата резервным вентилятором.

Раздача воздуха от АПК-ИННОВЕНТ может осуществляться как по сети воздуховодов, так и непосредственно в помещение.

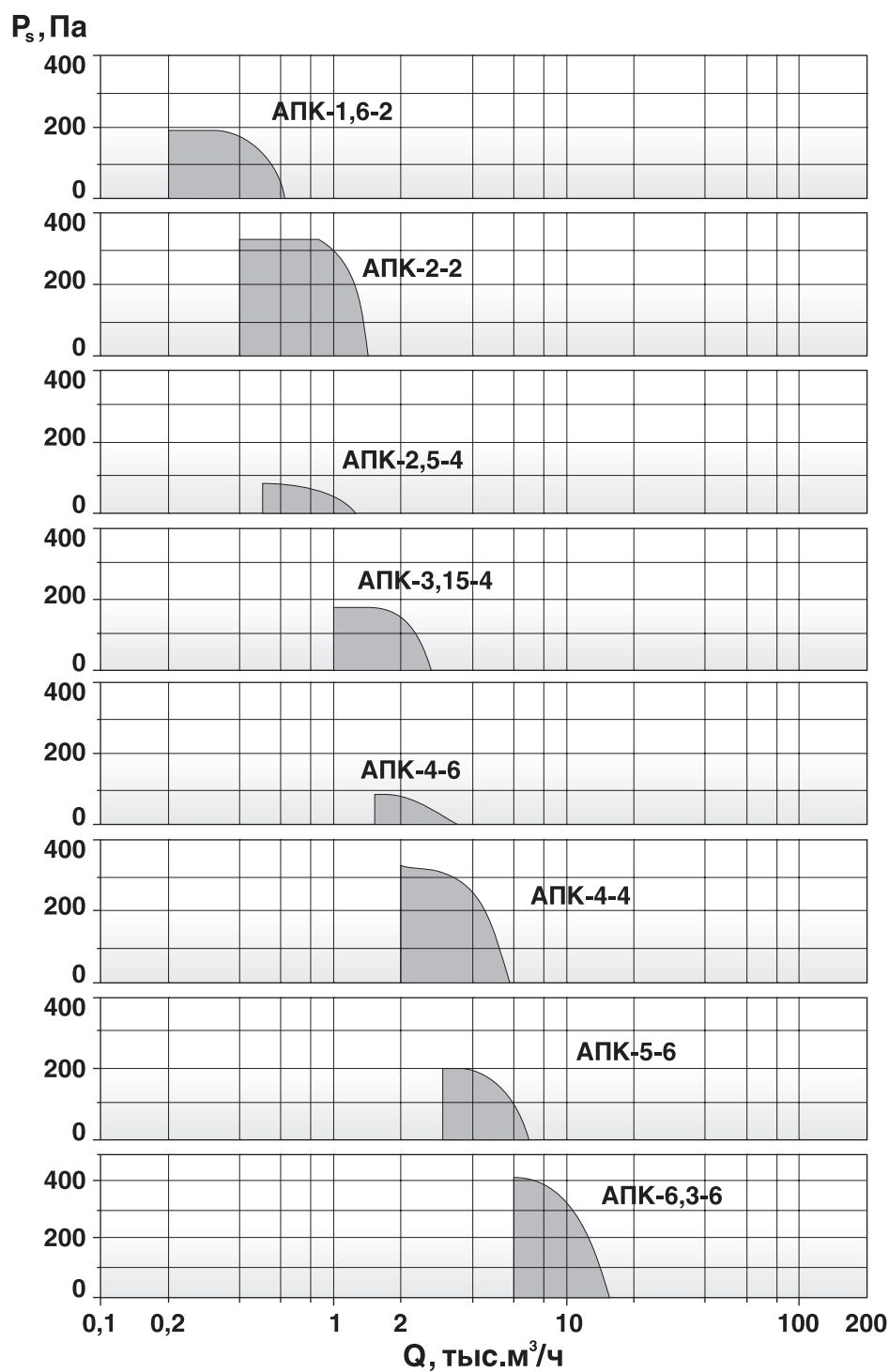
Параметры перемещаемой среды

Температура перемещаемого воздуха агрегатами приточными АПК-ИННОВЕНТ от -60 до $+40$ °C ($+45$ °C для тропического исполнения). При температуре перемещаемой среды ниже -25 °C – северное исполнение (см. стр. 84). В перемещаемом воздухе недопустимы включения, агрессивные к сталям обыкновенного качества, взрывоопасные смеси. Наличие липких, волокнистых и абразивных веществ не допускается.

АГРЕГАТЫ ПРИТОЧНЫЕ КАНАЛЬНЫЕ (ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ) типа **АПК-ИННОВЕНТ**

Поле параметров АПК-ИННОВЕНТ

$P_s \leq 400$ Па

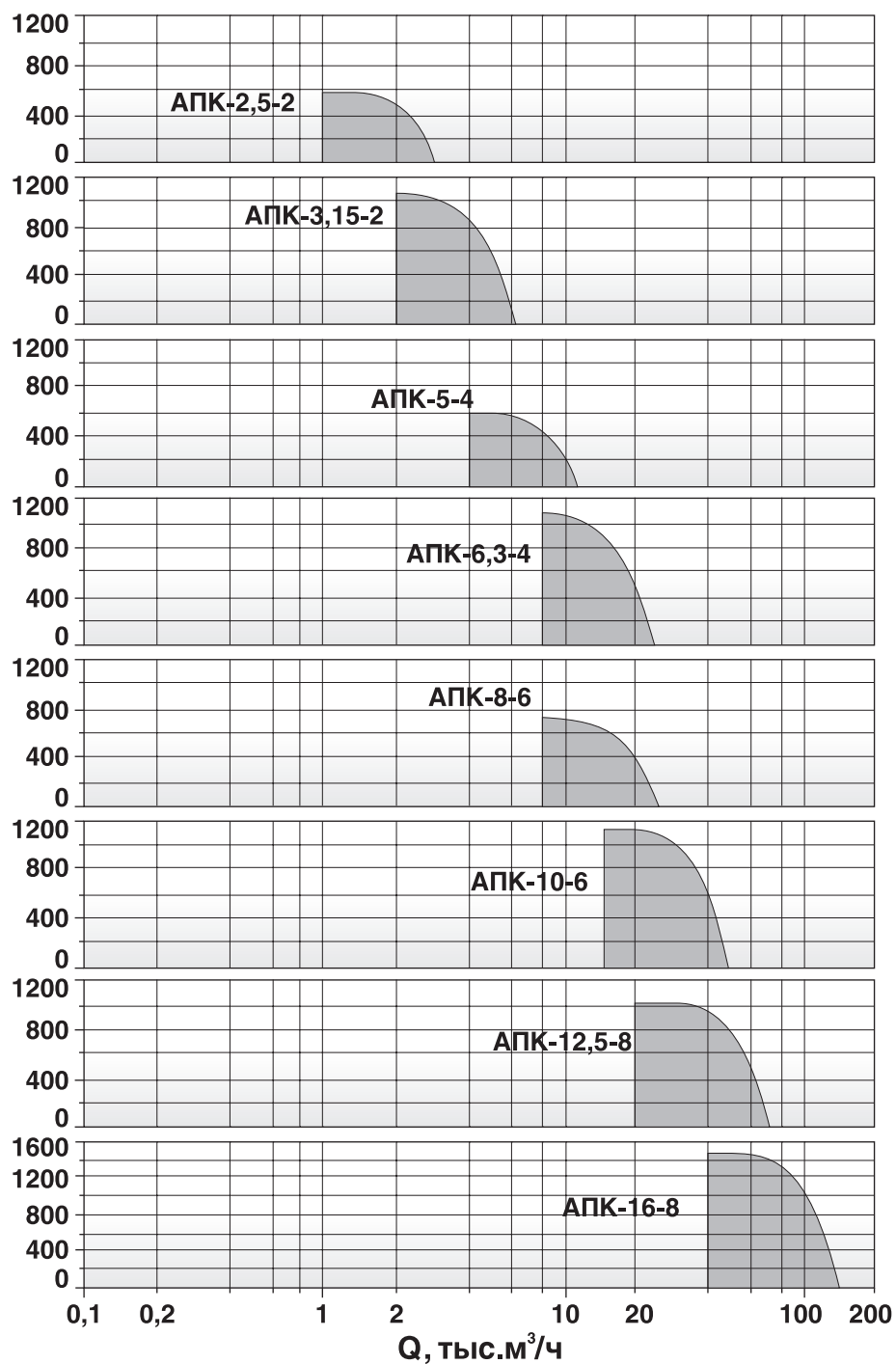


АГРЕГАТЫ ПРИТОЧНЫЕ КАНАЛЬНЫЕ (ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ) типа **АПК-ИННОВЕНТ**

Поле параметров АПК-ИННОВЕНТ

$P_s \leq 1450 \text{ Па}$

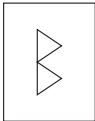
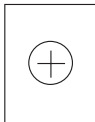
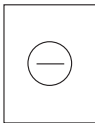
$P_s, \text{Па}$



АГРЕГАТЫ ПРИТОЧНЫЕ КАНАЛЬНЫЕ (ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ) типа **АПК-ИННОВЕНТ**

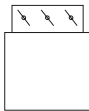
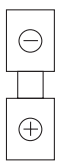
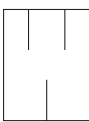
[Варианты комплектации]

АПК-ИННОВЕНТ могут иметь различный набор блоков, при помощи которых обеспечиваются необходимые режимы обработки воздуха:

Типы блоков	Обозначение	Краткое описание
Входной клапан		предназначен для забора наружного воздуха. В зависимости от требований заказчика АПК-ИННОВЕНТ комплектуется следующими входными клапанами: гравитационным, с электроприводом, с ручным приводом. Лопатки клапана – утепленные. В исполнении для районов Крайнего Севера клапан поставляется со встроенными электрическими ТЭНами и приводом в специальном исполнении
Блок фильтра		предназначен для очистки воздуха от пыли и других вредных веществ. Блок фильтра может включать нерегенерируемые сменные фильтры грубой фильтрации класса EU3-EU4, а также фильтры различной степени тонкой и специальной фильтрации, обеззараживания. Блок фильтра имеет люк обслуживания для замены фильтра. Фильтр выполнен в виде легкосъемной жесткой рамки с закрепленным на ней фильтрующим материалом.
Блок вентилятора		предназначен для перемещения воздуха в приточном агрегате и подачи его в систему или непосредственно в помещение. В АПК-ИННОВЕНТ используется вентилятор со свободно вращающимся колесом в квадратном корпусе, что позволяет организовывать выход потока воздуха в любом направлении, устанавливать блок теплообменника как до, так и после блока вентилятора. Блок вентилятора имеет съемный люк для обслуживания. Использование вентилятора со свободно вращающимся колесом позволяет значительно сократить габариты, массу, установочную и потребляемую мощность.
Блок теплообменника		предназначен для нагрева воздуха в агрегате. Нагрев осуществляется различными теплоносителями: горячая вода; пар; электричество. В зависимости от требуемых параметров температуры воздуха на выходе, агрегат может включать один или несколько блоков теплообменника. Возможны варианты установки в одном агрегате водяного и электрического теплообменника. Водяные и паровые теплообменники – биметаллические российского производства. Водяные и паровые теплообменники изготавливаются и поставляются в составе агрегата с воздушным перепускным клапаном, необходимым для согласования работы вентилятора и теплообменника за счет перепуска части воздуха, минуя теплообменник. Воздушный перепускной клапан устанавливается зимой (при минимальной отрицательной температуре воздуха) в положение, обеспечивающее при расчетной производительности заданные подогрев воздуха и температуру обратной воды. В летнем режиме рекомендуется переводить клапан в открытое положение. При водяном подогреве, воздушный перепускной клапан имеет ручное управление, а в случае парового обогрева – электропривод. Наличие перепускного клапана позволяет в ряде случаев отказаться от использования циркуляционного насоса. Блок с электрическими теплообменниками имеет встроенную систему защиты и управления
Блок охлаждения		предназначен для охлаждения поступающего в приточный агрегат воздуха. В блоке могут устанавливаться теплообменники «фреон/воздух» или «вода/воздух», в зависимости от общей холодильной мощности и типа холодильной машины. Холодильная машина поставляется отдельно.

АГРЕГАТЫ ПРИТОЧНЫЕ КАНАЛЬНЫЕ (ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ) типа **АПК-ИННОВЕНТ**

[Варианты комплектации]

Типы блоков	Обозначение	Краткое описание
Блок рециркуляции		предназначен для смешивания двух потоков воздуха: наружного и возвращаемого из помещения. Имеет рециркуляционный клапан с электроприводом (или ручным приводом) для регулировки подачи возвращаемого воздуха
Блок теплоутилизации		предназначен для возврата части тепла удаляемого из помещения воздуха. Как правило, это теплообменник, связанный с теплообменником, установленным в вытяжной системе, теплоноситель – этиленгликоль.
Блок увлажнения		предназначен для увлажнения воздуха. Используется поверхностное, форсуночное или паровое увлажнение.
Шумоглушитель		предназначен для снижения уровня шума на входе в агрегат и на выходе. Используются глушители пассивного типа (см. раздел «Глушители шума»)
Автоматика		предназначена для автоматического управления работой агрегата и его защиты (см. раздел «Системы автоматического управления»)

Комплектация АПК-ИННОВЕНТ, в зависимости от требований к подготовке воздуха, может включать: несколько входных клапанов различного типа, несколько теплообменных блоков, резервный вентилятор и т.д.



ВНИМАНИЕ

Комплектация АПК-ИННОВЕНТ зависит только от требований к подготовке воздуха и может иметь различный набор блоков. Конфигурация агрегата зависит от требований заказчика к габаритам и размещению оборудования.

Стандартная комплектация – это условное название, характеризующее стандартный набор блоков, входящих в состав установки и обеспечивающих режимы подачи воздуха, его очистки и нагрева.

Необходимо понимать, что технические характеристики вентилятора, теплообменника, фильтра и т.д., входящих в соответствующие блоки, зависят от заданных параметров обработки воздуха и могут значительно различаться в рамках одного типоразмера агрегата.

АПК-ИННОВЕНТ стандартной комплектации выполнен в виде блочной конструкции и обеспечивает фильтрацию, и подогрев воздуха. На входе устанавливается входной воздушный клапан с электроприводом для забора наружного воздуха. За клапаном установлен блок фильтра. Конструкция канального вентилятора позволяет устанавливать вентиляторный блок непосредственно за фильтром (перед теплообменником) или за теплообменником.

АГРЕГАТЫ ПРИТОЧНЫЕ КАНАЛЬНЫЕ (ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ) типа **АПК-ИННОВЕНТ**

Нестандартная комплектация – это условное название, характеризующее набор элементов приточного агрегата, отличного по своему составу от стандартной комплектации.

Северное исполнение

Агрегаты приточные каналные АПК-ИННОВЕНТ, работающие при низких отрицательных температурах.

При температуре наружного воздуха ниже -25°C установка может иметь **северное исполнение**, то есть иметь некоторые конструктивные отличия от стандартных установок, при рассматриваемых ниже условиях применения.

Основные проблемы работы воздухоприточных установок при низких отрицательных температурах связаны с **намерзанием льда на входных воздушных клапанах и работоспособностью приводов воздушных входных клапанов и водяных кранов (в случае водяного нагрева)**.

Основные пояснения по физике процесса намерзания на створках входного клапана при работающей и неработающей приточной установке приведены в руководстве Караджи В.Г. и Московко Ю.Г. «Некоторые особенности эффективного использования вентиляционно-отопительного оборудования» раздел «Об условиях использования приточных установок в условиях низких температур».

Основные отличия агрегатов приточных каналных АПК-ИННОВЕНТ в северном исполнении

Возможны три варианта размещения установки:

- 1) в отапливаемом помещении
- 2) в неотапливаемом помещении
- 3) на открытом воздухе

1. Комплектация при размещении приточной установки в отапливаемом помещении.

При размещении в отапливаемом помещении основная опасность – **намерзание льда на створках входных воздушных клапанов**. Так как помещение отапливаемое, то работоспособность приводов воздушных входных клапанов и водяных кранов практически гарантирована, т.к. они находятся в помещении, а в стандартную комплектацию установок АПК входит привод DAN, работающий до температуры -25°C .

1.1. Входной воздушный клапан.

Варианты комплектации:

- ▶ воздушный утепленный клапан без подогрева

АПК-ИННОВЕНТ стандартно поставляются с входным воздушным клапаном собственной конструкции КВ-ИННОВЕНТ. В данном клапане створки – полые, внутри этого объема размещен теплоизолирующий материал, что позволяет быть внутренней стороне створки при закрытом состоянии всегда более «теплой», чем наружной.

- ▶ воздушный утепленный клапан со встроенным электроподогревом КВУ-ИННОВЕНТ, то есть с дополнительно установленными ТЭНами, которые прогревают стыки створок перед пуском установки.

Привод входного воздушного клапана:

- ▶ стандартно: привод DAN, работающий до температуры -25°C
- ▶ под заказ: привод Belimo без электроподогрева
привод Belimo с электроподогревом (напряжение питания 24В),

АГРЕГАТЫ ПРИТОЧНЫЕ КАНАЛЬНЫЕ (ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ) типа **АПК-ИННОВЕНТ**

1.2. Блок теплообменника

В зависимости от теплоносителя, теплообменник – водяной или электрический. Теплообменник стандартно устанавливается перед вентилятором.

При необходимости поднятия температуры воздуха, поступающего в систему, в установке используется два теплообменника: предварительного нагрева, устанавливаемый до вентилятора, и основного нагрева, устанавливаемый за вентилятором.

Регулирование температуры приточного воздуха с двумя калориферами обеспечивается системой автоматики.

Привод водяного крана:

- ▶ стандартно: привод DAN



Остальные блоки, входящие в состав установки соответствуют комплектации для обычных условий эксплуатации.



Рекомендуем, при заказе приточной установки в «северном исполнении» в качестве опции заказывать обратный гравитационный клапан на выходе установки.

2. Комплектация при размещении приточной установки в неотапливаемом помещении.

При размещении в неотапливаемом помещении основная опасность – **намерзание льда на створках входных воздушных клапанов и замерзание приводов воздушных входных клапанов и водяных кранов (в случае водяного нагрева).**

2.1. Входной воздушный клапан.

Варианты комплектации:

- ▶ воздушный утепленный клапан КВУ-ИННОВЕНТ со встроенным электроподогревом, то есть с дополнительно установленными ТЭНами, которые прогревают стыки створок перед пуском установки.

Привод входного воздушного клапана:

- ▶ стандартно: привод Belimo с электроподогревом и с теплоизолированным кожухом

2.2. Блок теплообменника – аналогично варианту 1.2.

Привод водяного крана:

- ▶ стандартно: привод Belimo с электроподогревом (напряжение питания 24В) и с теплоизолированным кожухом



Рекомендуем, при заказе приточной установки в «северном исполнении» в качестве опции заказывать обратный гравитационный клапан на выходе установки.

3. Комплектация при размещении приточной установки на открытом воздухе.

Комплектация – аналогичная комплектации при размещении приточной установки в неотапливаемом помещении.



ВНИМАНИЕ! установку рекомендуется устанавливать в теплоизолированный блок. Теплоизолированный блок может быть заказан у производителя при заказе установки, либо изготовлен силами монтажной организации.

АГРЕГАТЫ ПРИТОЧНЫЕ КАНАЛЬНЫЕ (ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ) типа **АПК-ИННОВЕНТ**

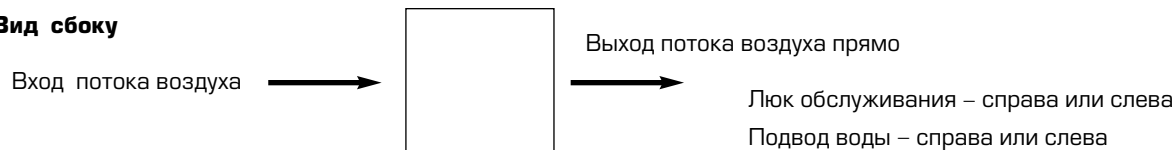
Аксессуары, поставляемые по дополнительному заказу

- ▶ Гибкие вставки с метизами
- ▶ Шумоглушители
- ▶ Переходы для подсоединения к воздуховодам, в т.ч. круглым
- ▶ Защитные сетки
- ▶ Виброизоляторы
- ▶ Частотный привод
- ▶ Циркуляционные насосы

Схемы выхода потока воздуха

Стандартное исполнение

Вид сбоку

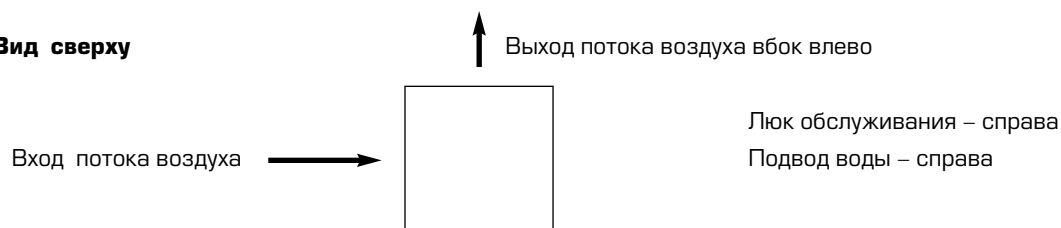


Нестандартное исполнение

Вид сбоку



Вид сверху



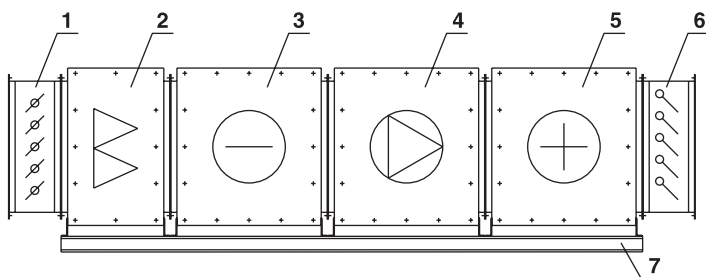
Вид сверху



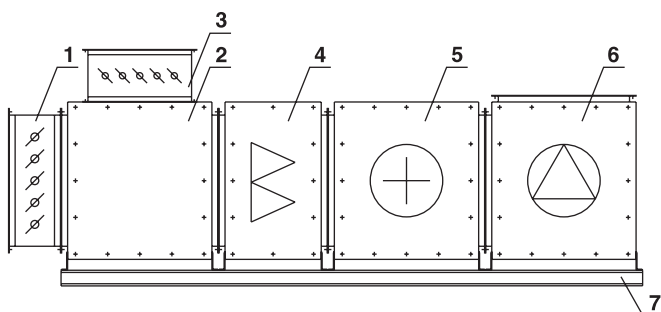
Выход также может быть организован в нескольких направлениях одновременно, при этом люк обслуживания расположен с учетом удобства монтажа и обслуживания.

АГРЕГАТЫ ПРИТОЧНЫЕ КАНАЛЬНЫЕ (ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ) типа **АПК-ИННОВЕНТ**

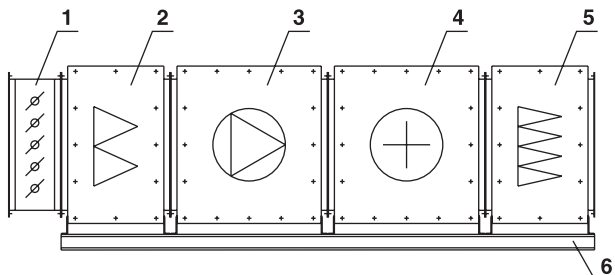
Примеры компоновок



- 1 – входной клапан с электроприводом утеплённый;
- 2 – блок фильтра (воздушный фильтр EU – 3);
- 3 – фреоновый охладитель;
- 4 – вентиляторный блок;
- 5 – блок теплообменника (водяной/паровой/электрический калорифер);
- 6 – обратный гравитационный клапан;
- 7 – рама



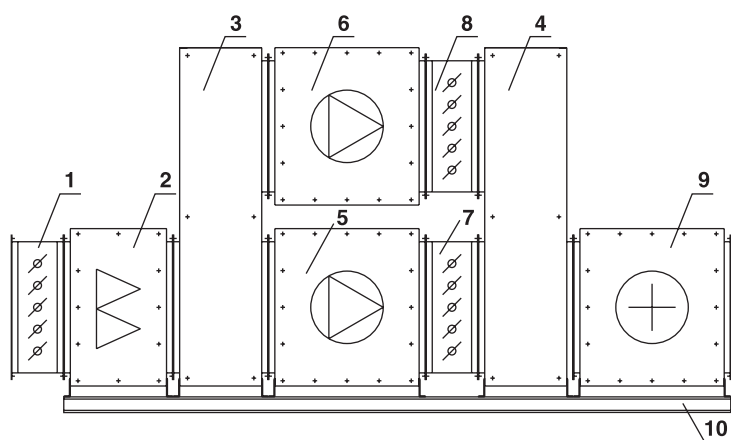
- 1 – входной клапан с электроприводом утеплённый;
- 2 – блок рециркуляции;
- 3 – рециркуляционный клапан с электроприводом;
- 4 – блок фильтра (воздушный фильтр EU – 3);
- 5 – блок теплообменника (водяной/паровой/электрический калорифер);
- 6 – вентиляторный блок (выход потока воздуха вверх);
- 7 – рама



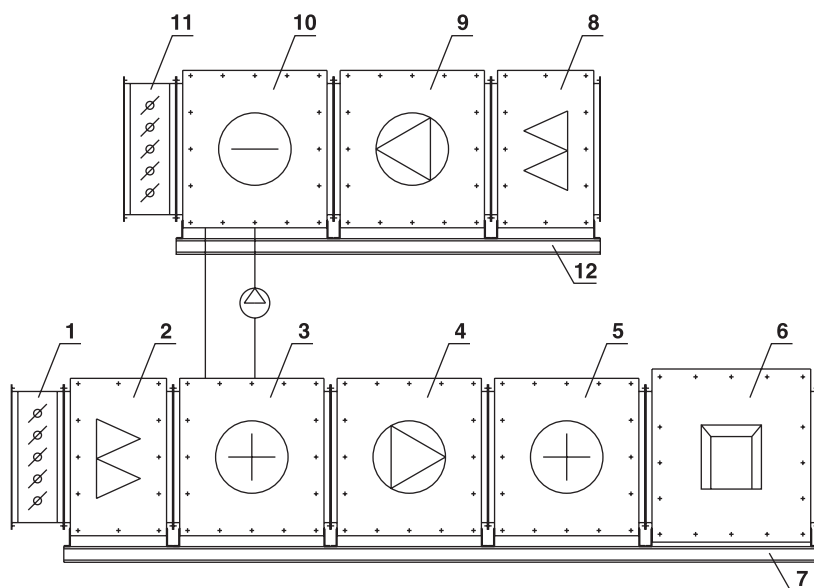
- 1 – входной клапан с электроприводом утеплённый;
- 2 – блок фильтра (воздушный фильтр EU – 3);
- 3 – вентиляторный блок;
- 4 – блок теплообменника (водяной/паровой/электрический калорифер);
- 5 – блок фильтра (фильтр тонкой очистки);
- 6 – рама

АГРЕГАТЫ ПРИТОЧНЫЕ КАНАЛЬНЫЕ (ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ) типа **АПК-ИННОВЕНТ**

Примеры компоновок



- 1 – входной клапан с электроприводом
утеплённый;
- 2 – блок фильтра (воздушный фильтр EU – 3);
- 3, 4 – переходная секция;
- 5, 6 – основной и резервный
вентиляторный блок;
- 7, 8 – основной и резервный воздушный клапан
с электроприводом;
- 9 – блок теплообменника
(водяной/паровой/электрический
калорифер);
- 10 – рама



Приточная часть

- 1 – входной клапан с электроприводом
утеплённый;
- 2 – блок фильтра
(воздушный фильтр EU – 3);
- 3 – теплообменник-утилизатор;
- 4 – вентиляторный блок;
- 5 – блок теплообменника ;
- 6 – поверхностный увлажнитель
воздуха;
- 7 – рама;

Вытяжная часть

- 8 – блок фильтра
(воздушный фильтр EU – 3);
- 9 – вентиляторный блок;
- 10 – теплообменник-утилизатор;
- 11 – воздушный клапан с электро-
приводом утеплённый;
- 12 – рама

АГРЕГАТЫ ПРИТОЧНЫЕ КАНАЛЬНЫЕ (ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ) типа **АПК-ИННОВЕНТ**

[Основные технические характеристики]

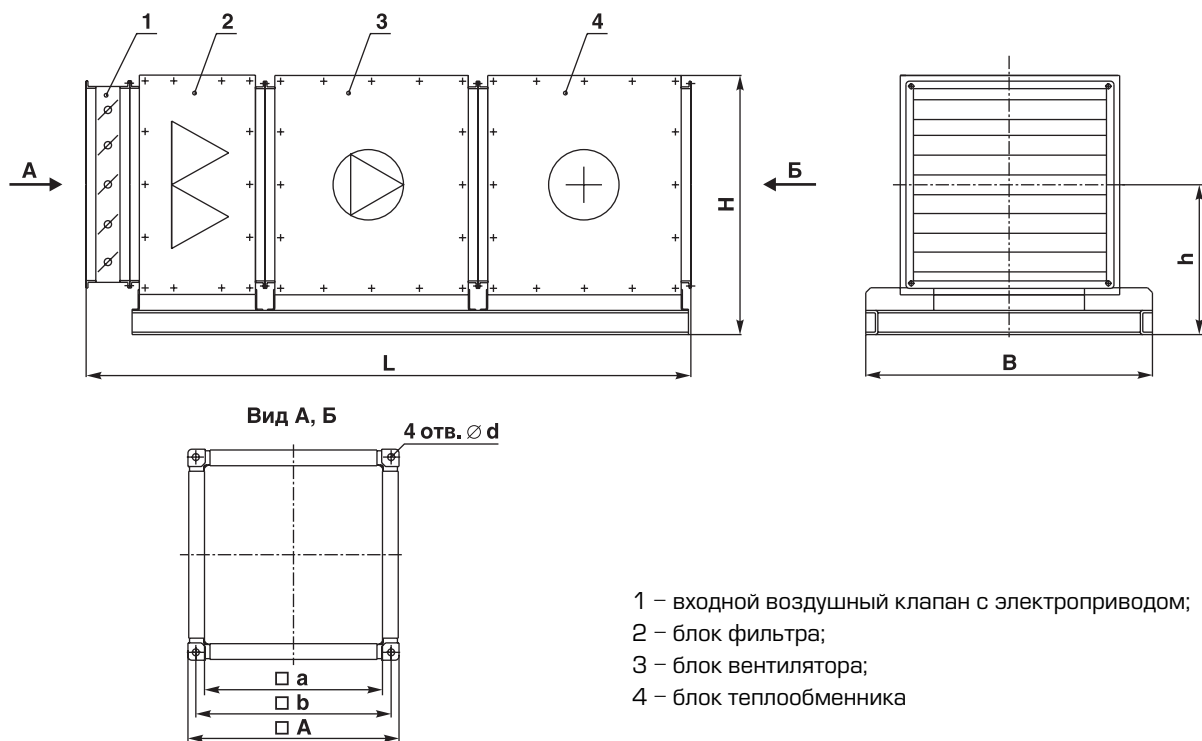
АПК-ИННОВЕНТ стандартной комплектации

Обозначение	Производи- тельность, тыс.м ³ /ч	Свободное статическое давление, Па	Синх. частота вращения колеса, об/мин	Мощность установочная, кВт		
				Исполнение колеса		
				1	2	3
АПК-ИННОВЕНТ-1,6-2	0,2-0,5	120-0	3000	0,09	–	–
АПК-ИННОВЕНТ -2-2	0,4-1,6	340-0	3000	0,25	–	–
АПК-ИННОВЕНТ -2,5-2	0,8-3,2	600-0	3000	0,75	0,55	–
АПК-ИННОВЕНТ -2,5-4	0,4-1,4	70-0	1500	0,18	0,18	–
АПК-ИННОВЕНТ -3,15-2	1,0-6,3	1050-0	3000	2,2	1,5	1,5
АПК-ИННОВЕНТ -3,15-4	0,5-2,8	180-0	1500	0,37	0,25	–
АПК-ИННОВЕНТ -4-4	1,0-5,7	340-0	1500	0,75	0,75	0,55
АПК-ИННОВЕНТ -4-6	0,5-3,4	90-0	1000	0,37	0,37	0,37
АПК-ИННОВЕНТ -5-4	2,0-11,5	620-0	1500	3,0	2,2	1,5
АПК-ИННОВЕНТ -5-6	1,5-7,3	220-0	1000	0,75	0,75	0,75
АПК-ИННОВЕНТ -6,3-4	5,0-23,6	1050-0	1500	11,0	7,5	5,5
АПК-ИННОВЕНТ -6,3-6	3,0-15,3	420-0	1000	3,0	2,2	2,2
АПК-ИННОВЕНТ -8-6	8,0-24,5	700-0	1000	–	7,5	–
АПК-ИННОВЕНТ -10-6	15,0-48,0	1100-0	1000	–	22	–
АПК-ИННОВЕНТ -12,5-8	20,0-78,0	1100-0	750	–	30	–
АПК-ИННОВЕНТ -16-8	40,0-135,0	1450-0	670	–	75	–

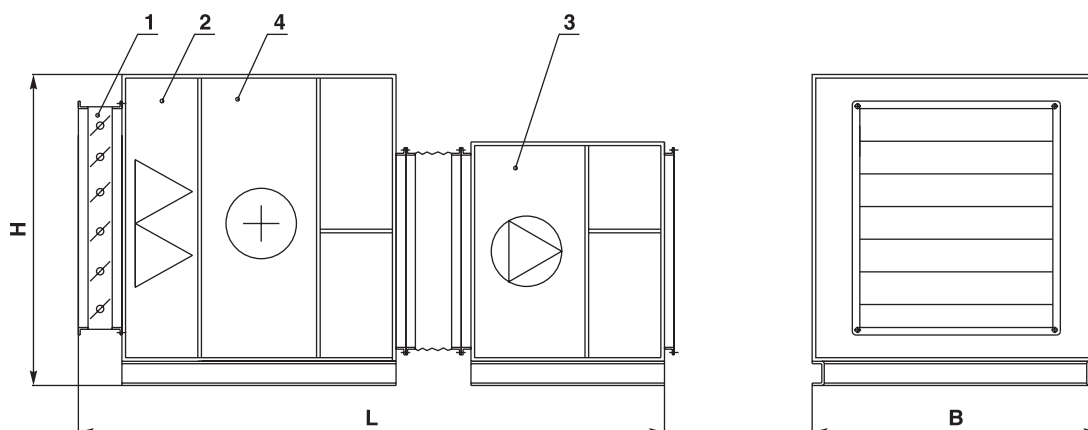
АГРЕГАТЫ ПРИТОЧНЫЕ КАНАЛЬНЫЕ (ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ) типа **АПК-ИННОВЕНТ**

[Габаритные размеры АПК-ИННОВЕНТ стандартной комплектации]

АПК-ИННОВЕНТ №№ 1,6...6,3



АПК-ИННОВЕНТ №№ 8...16



Точные габаритно-присоединительные размеры и массы определяются при подборе АПК-ИННОВЕНТ по конкретной поступившей заявке.

АГРЕГАТЫ ПРИТОЧНЫЕ КАНАЛЬНЫЕ (ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ) типа **АПК-ИННОВЕНТ**

[Габаритные размеры АПК-ИННОВЕНТ стандартной комплектации]

Обозначение	Размеры, мм не более								Масса, кг не более
	L	B	H	h	A	a	b	d	
АПК (теплоноситель – вода)									
АПК-1,6	1570	400	400	182	268	226	248	9	40
АПК-2	1390	450	500	210	324	282	304	9	55
АПК-2,5	1646	500	550	255	421	362	393	13	80
АПК (теплоноситель – вода/пар)									
АПК-3,15	1710	700	650	299	510	451	482	13	100
АПК-4	1805	750	850	435	618	559	590	13	180
АПК-5	1930	1000	1000	511	770	711	742	13	300
АПК-6,3	2740	1260	1200	607	962	903	934	13	700
АПК -8-6-2	4600	2000	2200						
АПК -10 -6-2	4600	2000	2200						
АПК 12,5-8-2	4800	2200	3100						
АПК -16	5600	3100	4400						
АПК (теплоноситель – электро)									
АПК-1,6	1500	550	400	182	268	226	248	9	35
АПК-2	1510	600	500	210	324	282	304	9	50
АПК-2,5	1636	700	550	255	421	362	393	13	70
АПК-3,15	1730	800	650	299	510	451	482	13	85
АПК-4	1745	900	850	435	618	559	590	13	160
АПК-5	1970	1100	1000	511	770	711	742	13	280
АПК-6,3	2160	1250	1200	607	962	903	934	13	600



ВНИМАНИЕ

Уточненные габаритные размеры и масса определяются при подборе АПК-ИННОВЕНТ по конкретной поступившей заявке.

Монтаж агрегатов приточных АПК-ИННОВЕНТ

Независимо от комплектации, установки могут располагаться горизонтально или вертикально, подвешиваться под потолком или устанавливаться на элементах строительных конструкций.

Приточные установки АПК-ИННОВЕНТ №№1,6; 2; 2,5 и 3,15 имеют кронштейны для крепления (к полу, подвешивания к потолку). Блоки приточных установок большего типоразмера имеют кронштейны, которые крепятся к раме. Протяженность рамы – от переднего фланца фильтра до выходного сечения теплообменника.

Входную решетку соединять с входным воздушным клапаном рекомендуется через гибкую вставку.

Рама приточной установки должна устанавливаться на жесткое основание на виброизолирующие прокладки (виброизоляторы). Допускается установка на листовую резину толщиной 20...40 мм.

АГРЕГАТЫ ПРИТОЧНЫЕ КАНАЛЬНЫЕ (ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ) типа **АПК-ИННОВЕНТ**

Системы автоматического управления

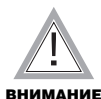
Системы автоматического управления (САУ) должны быть обязательным компонентом, входящим в состав приточных установок. Система автоматического управления – это гарантия:

- ▶ работоспособности установки в заданном режиме, т.е. ее энергоэффективности,
- ▶ надежности эксплуатации,
- ▶ предохранения установки от поломки в результате изменения внешних факторов (несанкционированное отключение воды, электричества и т.д.), т.е. ее долговечности.

В зависимости от назначения и целей использования приточной установки, комплект автоматики может различаться, но минимальный и достаточный комплект управления должен быть установлен на каждой установке.

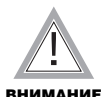
В минимальный и достаточный комплект системы автоматики АПК-ИННОВЕНТ входят:

- ▶ автоматическое поддержание заданной температуры на выходе из установки;
- ▶ защита электродвигателя от перегрузки, скачков напряжения и перекоса фаз;
- ▶ отключение вентилятора при поступлении сигнала с приборов пожарной сигнализации;
- ▶ защита теплообменника от замораживания (при теплоносителе – вода, пар) и защита от перегрева (электричество).



ВНИМАНИЕ

В стандартный комплект поставки АПК-ИННОВЕНТ с электрокалорифером входит и система автоматического управления.



ВНИМАНИЕ

В стандартный комплект поставки АПК-ИННОВЕНТ с водяным или паровым теплообменником не входят системы автоматического управления. Они должны быть заказаны отдельно.

Более подробно, САУ описаны в разделе «Системы автоматического управления».