

# АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПРИТОЧНАЯ КАМЕРА ТИПА АПК



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

эл. почта: [sze@nt-rt.ru](mailto:sze@nt-rt.ru) || сайт: <http://semz.nt-rt.ru/>

## **Назначение**

АПК 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, в зависимости от комплектации, могут осуществляться следующие режимы обработки воздуха:

- очистка;
- нагрев;
- рециркуляция;
- охлаждение;
- увлажнение.
- Утилизация 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 может осуществляться как по сети воздуховодов, так и непосредственно в помещение.

## **Условия эксплуатации**

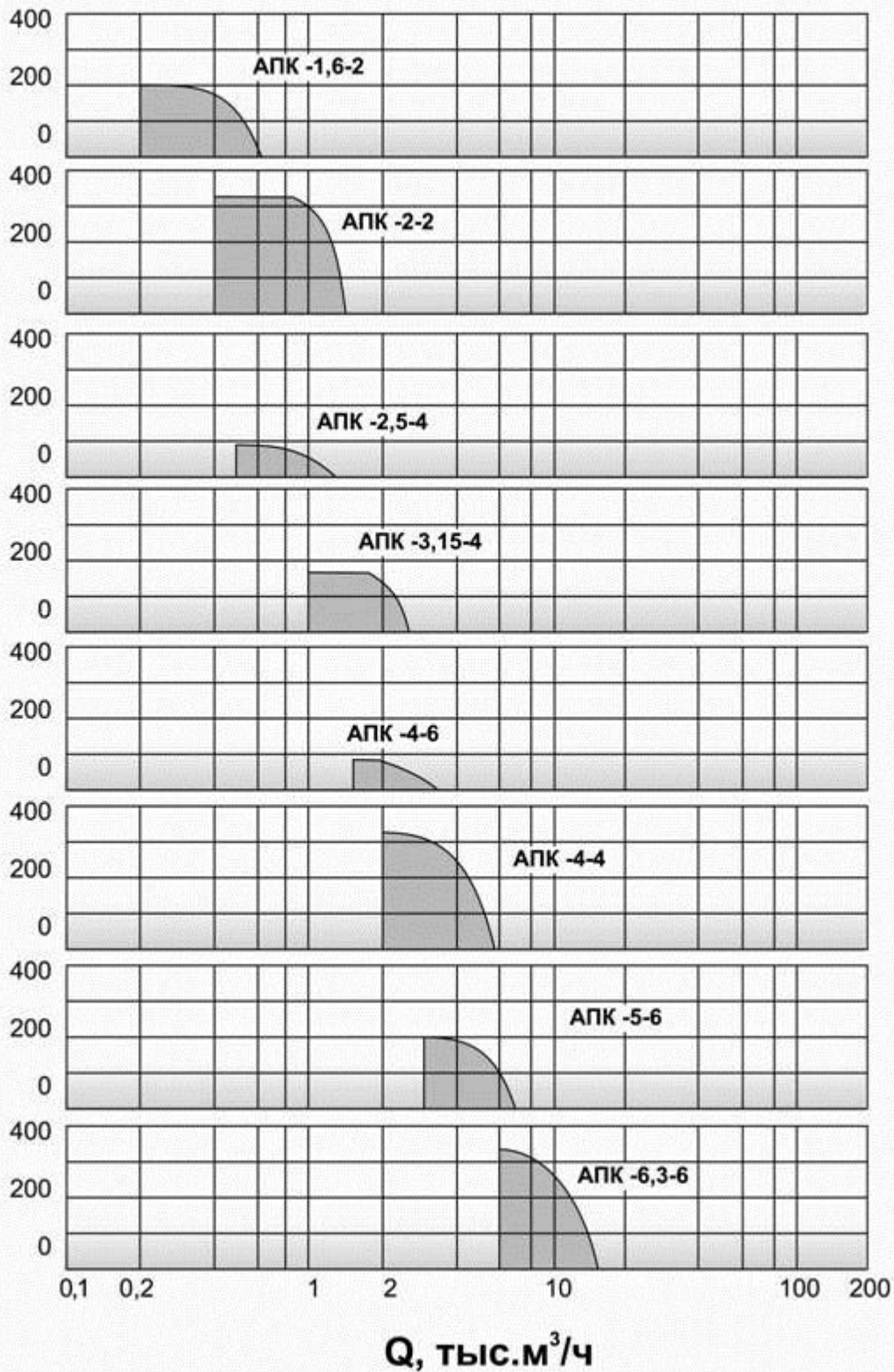
АПК предназначены для эксплуатации на открытом воздухе без навесов и т.п. дополнительных мер защиты, а также в технологических установках. Агрегаты предназначены для обработки воздуха, не содержащего включений, агрессивных к сталям обыкновенного качества, а также взрывоопасных смесей, липких, волокнистых и абразивных материалов, с пыленностью не более 100 мг/м<sup>3</sup>.

Подбор АПК осуществляется по заявкам заказчиков (см. «Бланк-заказ на подбор АПК»).

**Поле параметров АПК**

**$P_s \leq 400$  Па**

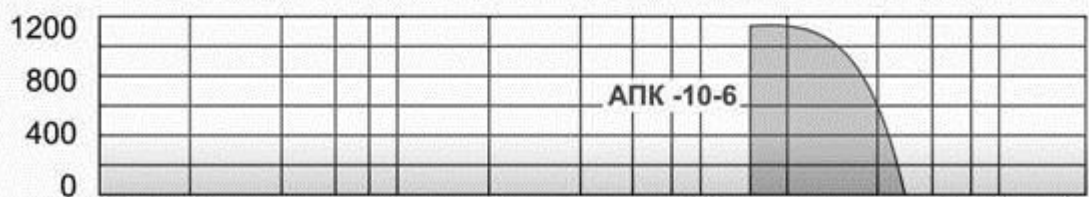
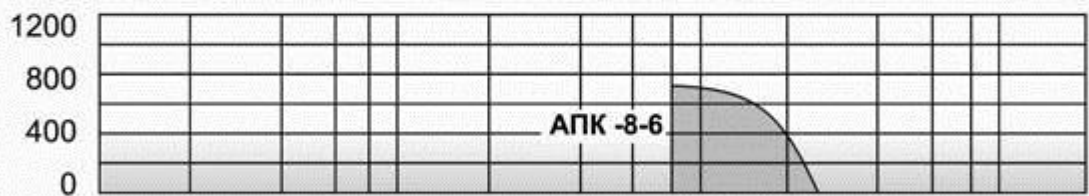
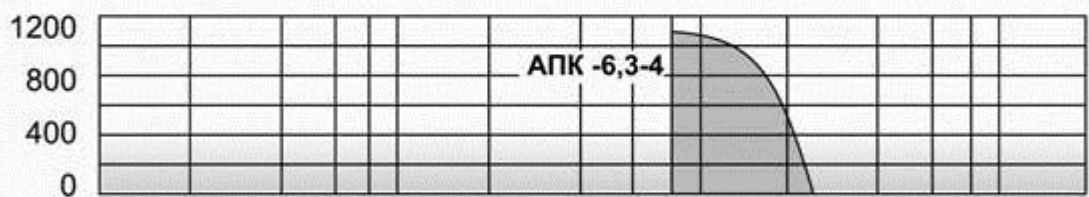
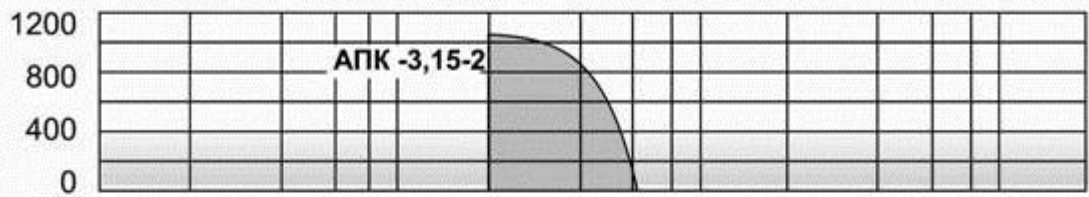
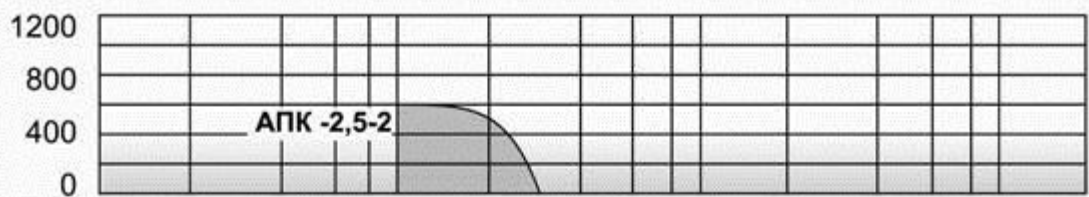
**$P_s$ , Па**



**Поле параметров АПК**

$P_s < 1450 \text{ Па}$

$P_{sv}, \text{ Па}$




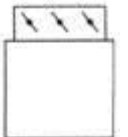
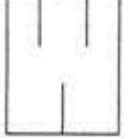


0,1 0,2 1 2 10 100 200

$Q, \text{ тыс. м}^3/\text{ч}$

## ВАРИАНТЫ КОМПЛЕКТАЦИИ

АПК 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 комплектуется следующими входными клапанами: гравитационным, с электроприводом, с ручным приводом. В исполнении для районов Крайнего Севера клапан поставляется со встроенными электрическими ТЭНами.
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 используется вентилятор со свободно вращающимся колесом в квадратном корпусе, что позволяет организовывать выход потока воздуха в любом направлении, устанавливая 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.
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
Шумоглушитель		предназначен для снижения уровня шума на входе в агрегат и на выходе. Используются глушители пассивного типа
Блок теплоутилизации		Предназначен для возврата части тепла удаляемого из помещения воздуха. В блоке теплоутилизации может быть использован роторный рекуператор, пластинчатый рекуператор, а также связь этиленгликолевых теплообменников. Рекуператоры поставляются как импортного производства (Германия), так и собственного производства (СЭМЗ)
Автоматика		предназначена для автоматического управления работой агрегата и его защиты (см. раздел «Системы автоматического управления»)

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

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

Базовая комплектация - это условное название, характеризующее типовой 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 базовой комплектации выполнен в виде блочной конструкции и обеспечивает фильтрацию и подогрев воздуха. В состав базовой комплектации входят: входной воздушный клапан с электроприводом, блок фильтра, теплообменник, вентиляторный блок.

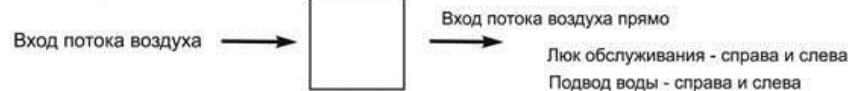
### Аксессуары, поставляемые по дополнительному заказу

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

### СХЕМЫ ВЫХОДА ПОТОКА ВОЗДУХА

#### Базовое исполнение

##### Вид сбоку



#### Нетиповое исполнение

##### Вид сбоку



##### Вид сверху



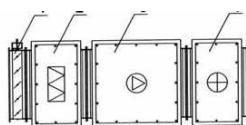
##### Вид сверху



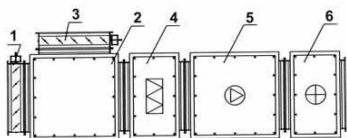
Выход также может быть организован в нескольких направлениях одновременно, при этом люк обслуживания расположен с учетом удобства монтажа и обслуживания.

## ПРИМЕРЫ КОМПОНОВОК

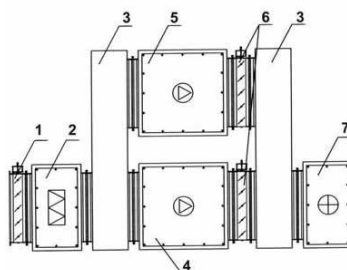
### Стандартная комплектация АПК



- 1 - входной клапан с электроприводом;
- 2 - блок фильтра (воздушный фильтр EU - 3);
- 3 - вентиляторный блок;
- 4 - блок теплообменника (водяной/паровой/электрический)



- 1 - входной клапан с электроприводом;
- 2 - блок рециркуляции;
- 3 - рециркуляционный клапан с электроприводом;
- 4 - блок фильтра (воздушный фильтр EU – 3);
- 5 - вентиляторный блок
- 6 - блок теплообменника (водяной/паровой/электрический);



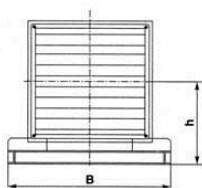
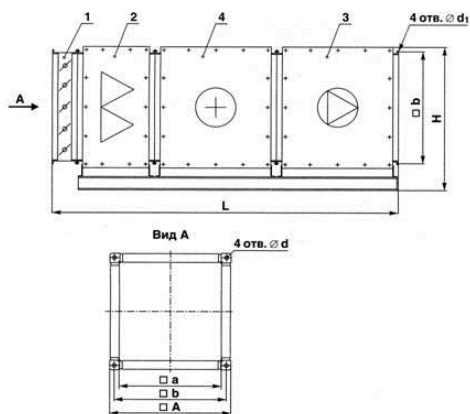
- 1 - входной клапан с электроприводом;
- 2 - блок фильтра (воздушный фильтр EU - 3);
- 3 - переходная секция;
- 4,5 - основной и резервный вентиляторный блок;
- 6 - основной и резервный воздушный клапан с электроприводом;
- 7 - блок теплообменника (водяной/паровой/электрический);

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### АПК стандартной комплектации

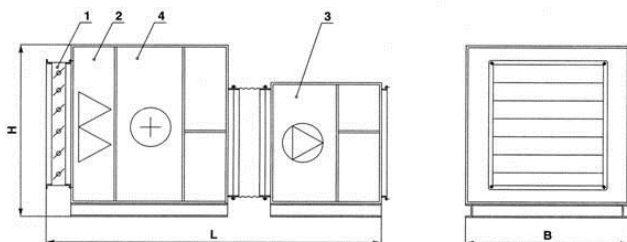
Обозначение	Производительность, тыс.м3/ч	Свободное статическое давление, Па	Синх. частота вращения колеса, об/мин	Мощность установочная, кВт		
				Исполнение колеса		
				1	2	3
АПК-1,6-2	0,2-0,5	120-0	3000	0,09	-	-
АПК-2-2	0,4-1,6	340-0	3000	0,25	-	-
АПК-2,5-2	0,8-3,2	600-0	3000	0,75	0,55	-
АПК-2,5-4	0,4-1,4	70-0	1500	0,18	0,18	-
АПК-3,15-2	1,0-6,3	1050-0	3000	2,2	1,5	1,5
АПК-3,15-4	0,5-2,8	180-0	1500	0,37	0,25	-
АПК-4-4	1,0-5,7	340-0	1500	1,1	1,1	0,55
АПК-4-6	0,5-3,4	90-0	1000	0,37	0,37	0,37
АПК-5-4	2,0-11,5	620-0	1500	3	2,2	1,5
АПК-5-6	1,5-7,3	220-0	1000	0,75	0,75	0,75
АПК-6,3-4	5,0-23,6	1050-0	1500	11	7,5	5,5
АПК-6,3-6	3,0-15,3	420-0	1000	3	2,2	2,2
АПК-8-4	9,5-24,7	1400-0	1500	-	-	15
АПК-8-6	8,0-21,5	550-0	1000	-	7,5	-
	8,0-24,0	690-0	1000	-	11	-
	9,0-30,0	700-0	1000	15	-	-
АПК-10-6	15,0-42,0	900-0	1000	-	15	-
	15,0-48,0	1100-0	1000	-	18,5	-
	18,0-55,0	900-0	1000	30	-	-
	18,0-60,0	1150-0	1000	37	-	-
АПК-10-8	14,0-31,0	400-0	750	-	7,5	-
	12,5-40,0	400-0	750	15	-	-
	12,5-44,5	550-0	750	18,5	-	-

## АПК №№ 1,6...6,3



- 1 - входной воздушный клапан с электроприводом;
- 2 - блок фильтра;
- 3 - блок вентилятора;
- 4 - блок теплообменника

## АПК №№ 8...16



Точные габаритно-присоединительные размеры и массы определяются при подборе АПК по конкретной поступившей заявке. СЭМЗ оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не ухудшающие параметры изделия.

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ АПК СТАНДАРТНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ

Обозначение	Размер, мм не более									Масса, кг не более
	L	B	H	h	A	a	b	d	d1	
<b>АПК (теплоноситель - вода)</b>										
АПК-1,6	1570	400	400	182	268	226	248	9	M6	40
АПК-2	1261...1551	470	400	210	324	282	304	9	M6	63
АПК-2,5	1369...1699	552	474	255	421	362	393	13	M8	97
АПК-3,15	1444...1844	639	562	299	510	451	482	13	M8	124
АПК-4	1676...2116	774	716	381	618	559	590	13	12	194
АПК-5	1770...1830	890...1030	920	506	770	711	742	13	12	300
АПК-6,3	1970...2530	1090...1280	1120	602	962	903	934	13	12	700
АПК-8	2847...3045	1432...1800	1480							
АПК-10	3500	1800...2000	1900...2600							
<b>АПК (теплоноситель - электро)</b>										
АПК-1,6	1500	550	400	182	268	226	248	9	M6	35
АПК-2	1510	600	500	210	324	282	304	9	M6	50
АПК-2,5	1636	700	550	255	421	362	393	13	M8	70
АПК-3,15	1730	800	650	299	510	451	482	13	M8	85
АПК-4	1745	900	850	381	618	559	590	13	12	160
АПК-5	1970	1100	1000	506	770	711	742	13	12	280
АПК-6,3	2160	1250	1200	602	962	903	934	13	12	600

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



## МОНТАЖ АГРЕГАТОВ ПРИТОЧНЫХ АПК

Независимо от комплектации, установки могут располагаться горизонтально или вертикально, подвешиваться под потолком или устанавливаться на элементах строительных конструкций. Приточные установки АПК №№ 1,6; 2; 2,5 и 3,15 имеют кронштейны для крепления (к полу, подвешивания к потолку). Блоки приточных установок №№ 5; 6,3 имеют опоры, которые крепятся к раме. Протяженность рамы - от переднего фланца фильтра до выходного сечения теплообменника. АПК №№ 8; 10; 12,5 - каждый блок установлен на опорах. Входную решетку соединять с входным воздушным клапаном рекомендуется через гибкую вставку.

## СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

Системы автоматического управления 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 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).

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

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

эл. почта: [sze@nt-rt.ru](mailto:sze@nt-rt.ru) || сайт: <http://semz.nt-rt.ru/>