



Приточно-вытяжные системы AEROSTART



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

СЕРИЯ УСТАНОВОК AEROSTART

Серия компактных установок AEROSTART предназначена для обеспечения приточно-вытяжной вентиляции помещений и зданий различного назначения – объектах жилого, коммерческого и промышленного строительства. Компактный дизайн установок AEROSTART позволяет эффективно использовать имеющиеся площади и обеспечивает удобство монтажа даже в небольшом ограниченном пространстве.



Вентиляционная установка включает в себя:

- ▶ воздушные фильтры для очистки приточного и вытяжного воздуха от атмосферной пыли. Защита оборудования и помещения от пыли является первостепенной задачей данных элементов. Фильтры выполнены в виде плоских панелей. Класс очистки G4;
- ▶ пластинчатые теплоутилизаторы, которые позволяют экономить до 83 % тепла на нагрев приточного воздуха. Теплообменная поверхность утилизатора образована гофрированными пластинами из алюминиевой фольги. Обрабатываемый приточный воздух протекает через каналы теплообменника, поглощая тепло нагретых вытяжным воздухом пластин. Особая конструкция данного теплоутилизатора, в отличие от традиционных пластинчатых, позволяет воздуху дольше находиться в соответствующих каналах, повышая тем самым максимальную эффективность теплопередачи;
- ▶ приточный и вытяжной вентиляторы, которые обеспечивают перемещение воздуха в системе. Рабочие колеса имеют уже интегрированные моторы с 3-скоростной коммутацией обмоток. Выбор какой-либо скорости позволяет изменять расход воздуха;
- ▶ патрубки круглого сечения для удобного монтажа воздуховодов.

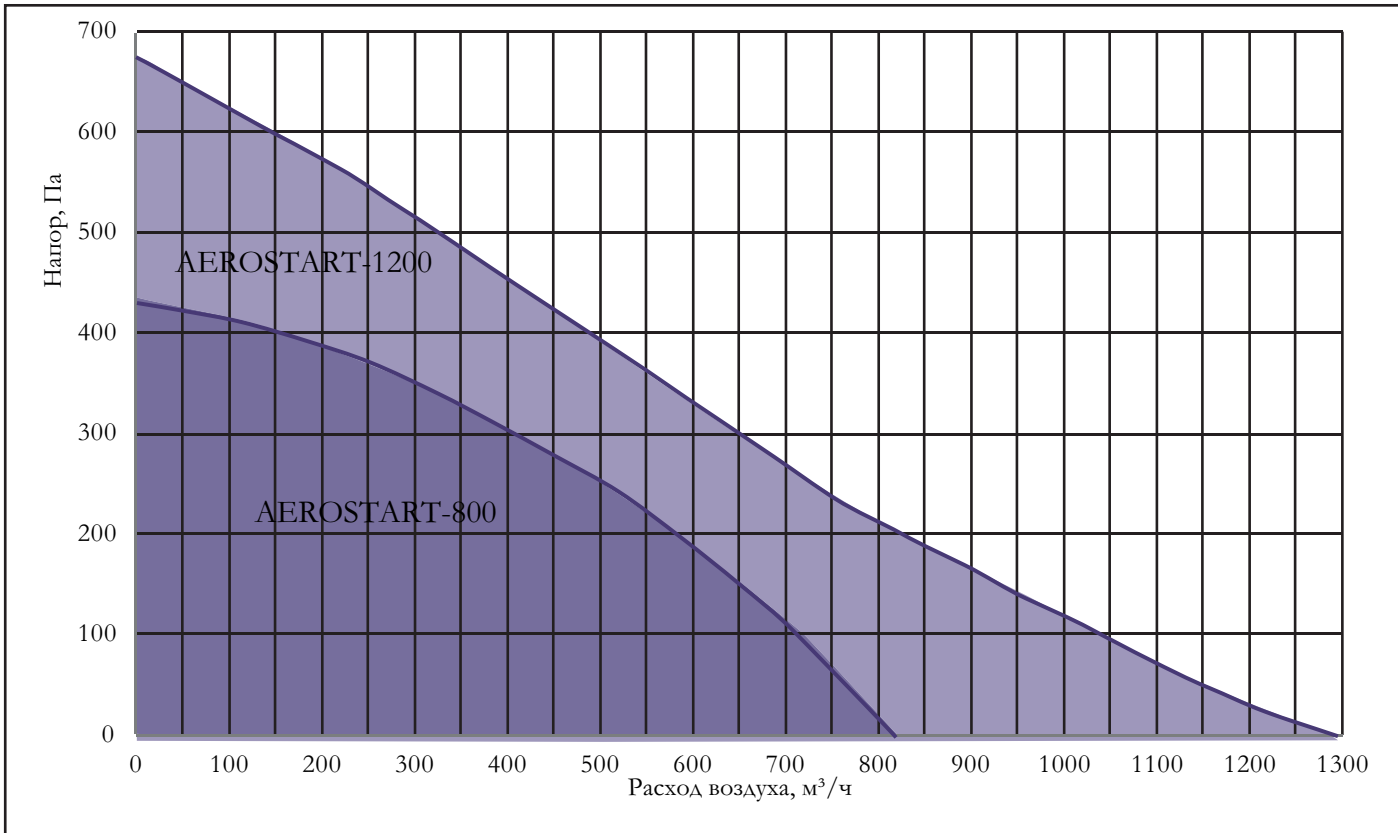
Установки серии AEROSTART оснащены встроенной системой автоматического управления с выносным пультом дистанционного управления, обеспечивающей их эффективную работу по заданным параметрам и циклам. Использование соответствующей системы автоматического управления позволяет оптимизировать энергопотребление и эксплуатационные затраты, обеспечивает точность регулирования процессов воздухообработки.

это конкурентное решение, обладающее рядом преимуществ:

- ▶ низкая стоимость;
- ▶ компактность конструкции, обеспечивающая быстрый и легкий монтаж, а также простоту в обслуживании;
- ▶ надежность – все установки проходят обязательный технический контроль;
- ▶ все установки стандартно окрашиваются, что надежно защищает корпус от коррозии;
- ▶ максимальная заводская готовность – оборудование производится по согласию концепции plug&play (подключил и пользуйся);
- ▶ сжатые сроки поставки;
- ▶ низкие эксплуатационные затраты;
- ▶ высокая эффективность экономии тепла за счет использования пластинчатых перекрестноточных теплоутилизаторов с коэффициентом полезного действия до 83%;
- ▶ надежный и прочный корпус с высокими показателями тепло- и звукоизоляции.



ДИАПАЗОНЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ УСТАНОВОК



ОБОРУДОВАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ

Оборудование дополнительной комплектации установок AEROSMART предназначены для монтажа вне самой установки на соответствующих участках воздуховодов при монтаже установки внутри помещения. При монтаже установки снаружи помещения, или при температуре окружающей среды менее 5°, оборудование дополнительной комплектации применяются в тепло- и шумоизолированном корпусе.

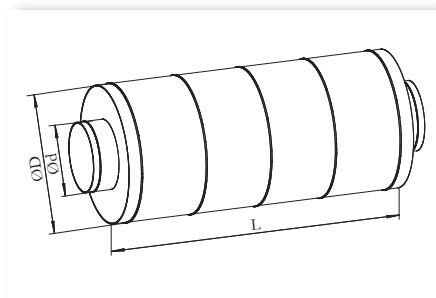
трубчатый шумоглушитель Канал-ГКК



Трубчатые шумоглушители Канал-ГКК предназначены для снижения аэродинамического шума, возникающего при работе оборудования в системах кондиционирования, в том числе, с использованием установок AEROSTART.

Шумоглушители используются как в качестве элементов приточных, так и вытяжных участков системы кондиционирования. Шумоглушители применяются для защиты от шума обслуживаемых помещений и для снижения шума, поступающего наружу.

Шумоглушители монтируются вне зависимости от пространственной ориентации, сохраняя работоспособность. Перед шумоглушителем рекомендуется устанавливать воздуховод длиной не менее 1-1,5 м для выравнивания скорости воздуха по сечению воздуховода. Для значительного снижения уровня шума можно использовать несколько шумоглушителей, установленных друг за другом.

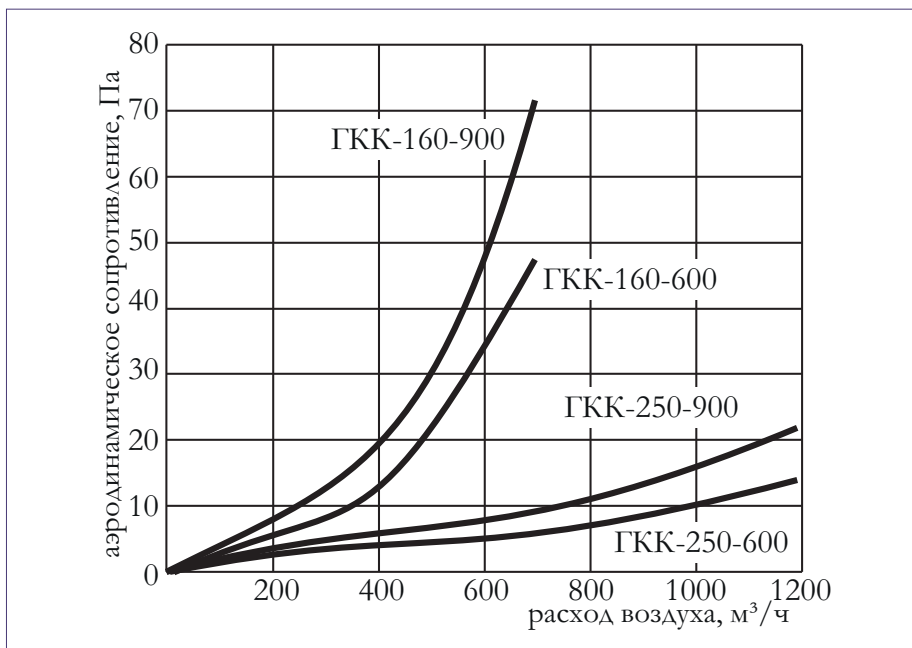


ОБОЗНАЧЕНИЕ	Типоразмер установки	Размеры, мм			Масса, кг не более
		Ød	ØD	L	
Канал-ГКК-160	Aerostart 800	160	280	600	7,13
Канал-ГКК-160	Aerostart 800	160	280	900	9,6
Канал-ГКК-250	Aerostart 1200	250	355	600	10,03
Канал-ГКК-250	Aerostart 1200	250	355	900	13,14

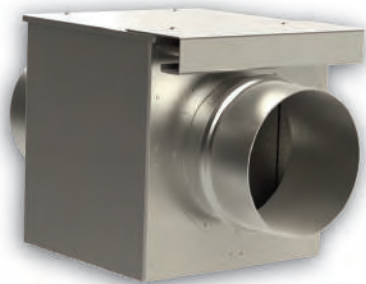
информация для заказа

Канал-ГКК-160-600

- ▶ трубчатый шумоглушитель
- ▶ типоразмер _____
- ▶ длина шумоглушителя _____



воздуонагреватель водяной Канал-КВН-К

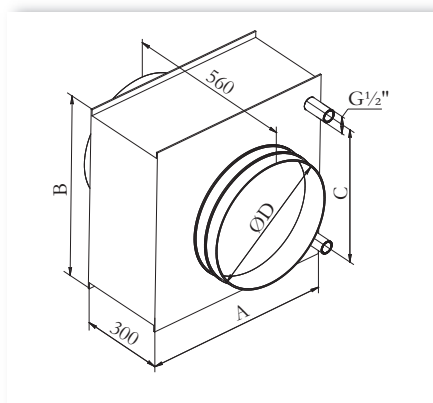


Для дополнительного нагрева обрабатываемого воздуха установки AEROSTART могут комплектоваться водяными нагревателями Канал-КВН-К.

Максимально допустимая температура теплоносителя (воды) не должна превышать 150 °С, максимально допустимое давление – не более 1,6 МПа.

Для регулирования температуры и обеспечения циркуляции теплоносителя, а также для защиты нагревателей от размораживания, используются водосмесительные узлы УВС производства ВЕЗА-Украина и другие элементы системы автоматического управления. С характеристиками УВС Вы можете ознакомиться на стр. 70 данного каталога.

Монтаж только на горизонтальных участках воздуховодов.

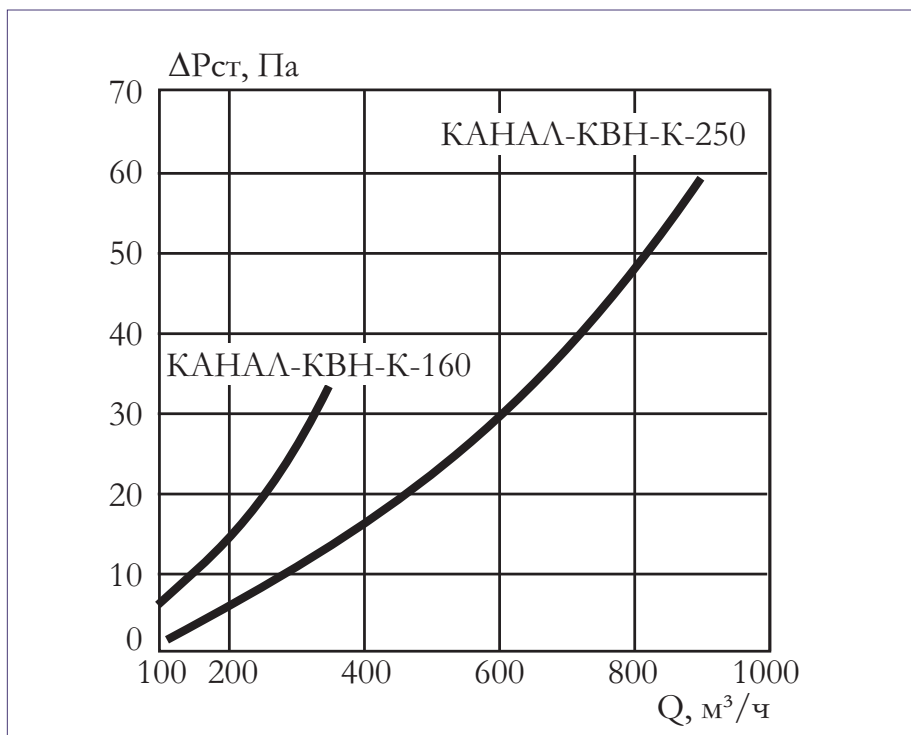


ОБОЗНАЧЕНИЕ	Типоразмер установки	Размеры, мм				Масса, кг не более
		ØD	А	В	С	
Канал-КВН-К-160	Aerostart 800	160	300	253	225	3,6
Канал-КВН-К-250	Aerostart 1200	250	385	403	275	4,5

информация для заказа

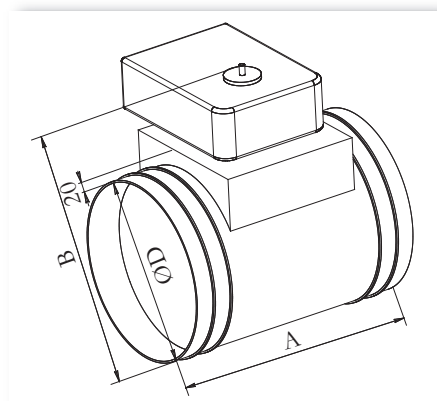
Канал-КВН-К-160

- ▶ водяной
- ▶ воздуногреватель
- ▶ типоразмер



Теплотехнические характеристики см. в приложении “Технологические характеристики элементов дополнительной комплектации”

клапан воздушный Канал-КВ



Универсальные воздушные клапаны Канал-КВ предназначены для герметизации внутреннего объема участков вентиляционных сетей при остановленной установке AEROSTART.

Клапаны имеют круглое сечение и представляют собой круглый корпус с установленной внутри лопаткой. Конструктивные элементы клапана выполнены из оцинкованной стали. По периметру лопатка снабжена резиновым уплотнителем. В качестве исполнительного механизма используется электрический привод для дистанционного управления клапаном.

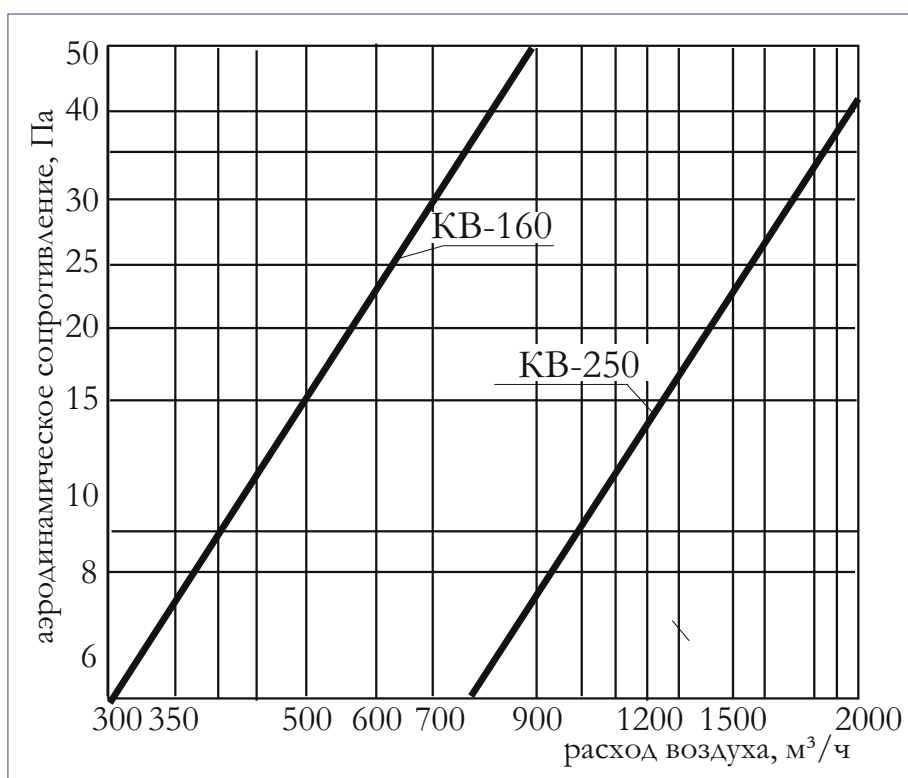
Клапан сохраняет работоспособность вне зависимости от пространственной ориентации.

ОБОЗНАЧЕНИЕ	Типоразмер установки	Размеры, мм			Привод		Масса ,без привода, кг не более
		ØD	В	А	“открыто-закрыто”	пружинный возврат	
Канал-КВ-160	Aerostart 800	160	273	200	М 220	F 220	0,98
Канал-КВ-250	Aerostart 1200	250	363	200			1,85

информация для заказа

Канал-КВ-160-М220

- ▶ клапан
- ▶ воздушный
- ▶ типоразмер
- ▶ тип привода



воздуонагреватель электрический Канал-ЭКВ-К

Для дополнительного нагрева обрабатываемого воздуха установки AEROSTART могут комплектоваться электрическими воздунонагревателями Канал-ЭКВ-К.



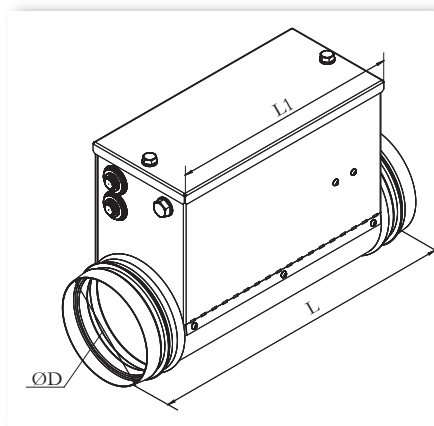
Корпус и коммутационный щит воздунонагревателя изготавливаются из оцинкованного стального листа. В коммутационном щите установлены клеммы, обеспечивающие простое и быстрое подключение воздунонагревателя. Нагревательные элементы выполнены из нержавеющей стали.

Максимальная температура воздуха на выходе из воздунонагревателя составляет 40 °С. Минимальный расход воздуха ограничен минимальной скоростью воздуха в сечении 1,5 м/с. Воздунонагреватель оборудован двухступенчатой защитой от перегрева.

Воздунонагреватели позволяют использовать их как на горизонтальных, так и на вертикальных участках вентиляционной сети. При горизонтальном монтаже воздунонагревателя коммутационный щит должен быть направлен вверх или может быть отклонен в сторону под углом не более 90°. Монтаж в положении, при котором коммутационный щит направлен вниз, не допускается.

Напряжение питания воздунонагревателя – 220 В или 380 В в зависимости от модели.

Класс защиты IP43.



ОБОЗНАЧЕНИЕ	Типоразмер установки	Размеры, мм			Мощность кВт	Масса, кг не более
		ØD	L	L1		
Канал-ЭКВ-К-160	Aerostart 800	160	380	300	1,5	2,9
Канал-ЭКВ-К-160	Aerostart 800	160	380	300	3,0	3,1
Канал-ЭКВ-К-160	Aerostart 800	160	380	300	4,5	3,2
Канал-ЭКВ-К-160	Aerostart 800	160	380	300	6,0	3,5
Канал-ЭКВ-К-250	Aerostart 1200	250	400	250	3,0	5,0
Канал-ЭКВ-К-250	Aerostart 1200	250	400	250	4,5	5,4
Канал-ЭКВ-К-250	Aerostart 1200	250	400	250	6,0	5,8
Канал-ЭКВ-К-250	Aerostart 1200	250	400	250	9,0	6,3

информация для заказа

Канал-ЭКВ-К-160-3

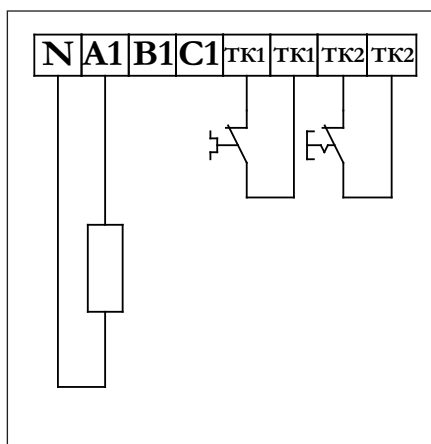
- ▶ электрический воздунонагреватель
- ▶ типоразмер _____
- ▶ мощность _____

ОБОЗНАЧЕНИЕ	Напряжение питания	Потребляемый ток	Мин. возд-ность, м ³ /ч	Схема подключения
Канал-ЭКВ-К-160-1,5	220	7	110	A-1
Канал-ЭКВ-К-160-3,0	220	14	110	A-1
Канал-ЭКВ-К-160-4,5	380	11,84	110	A-3
Канал-ЭКВ-К-160-6,0	380	9,12	110	A-2
Канал-ЭКВ-К-250-3,0	220	14	270	A-1
Канал-ЭКВ-К-250-4,5	380	11,84	270	A-3
Канал-ЭКВ-К-250-6,0	380	9,12	270	A-2
Канал-ЭКВ-К-250-9,0	380	13,67	270	A-2

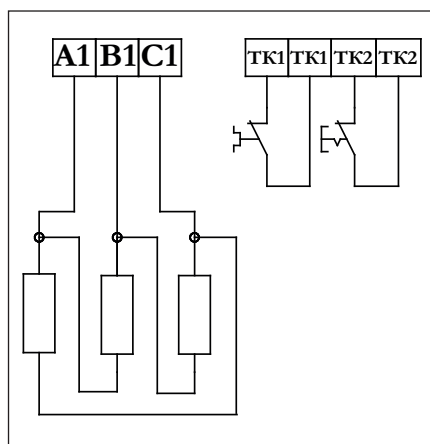
Теплотехнические характеристики см. в приложении “Технологические характеристики элементов дополнительной комплектации”

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

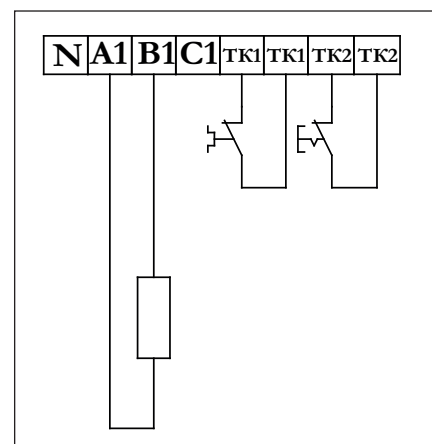
A1



A2



A3



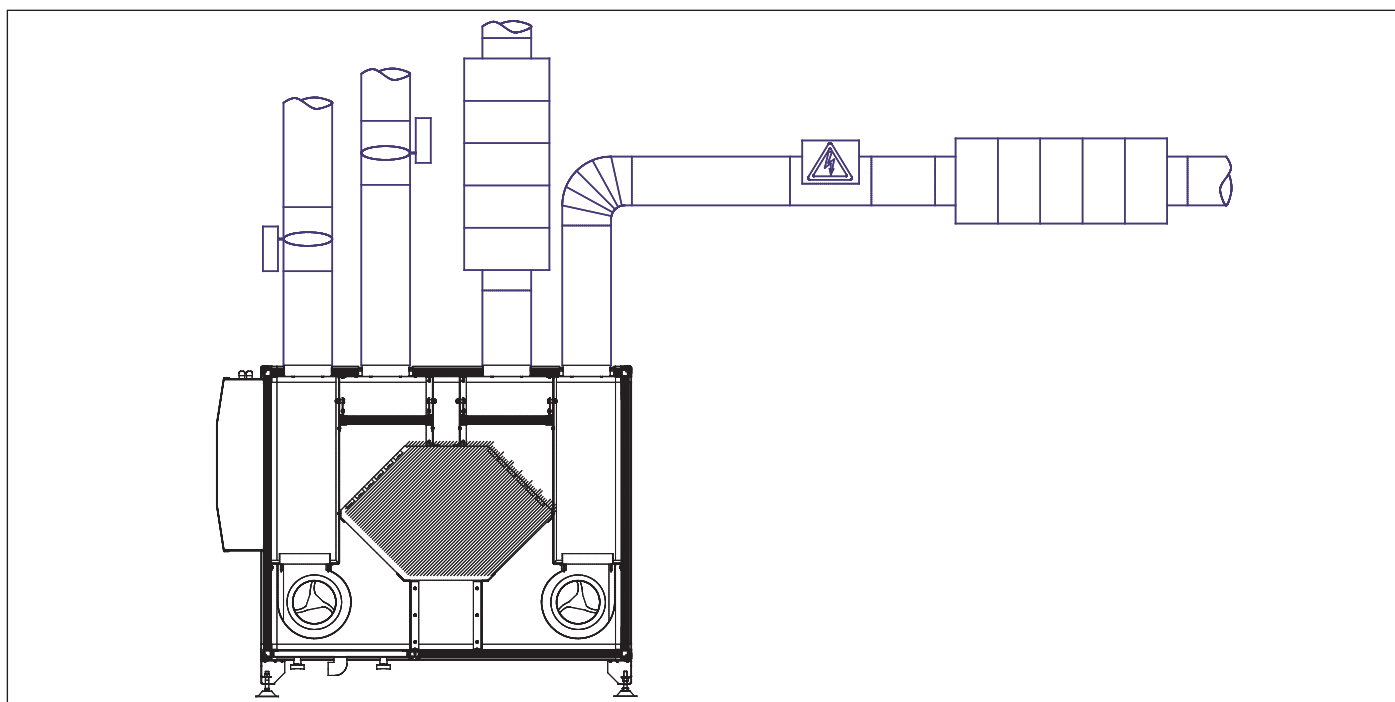
L1; L2; L3 - сеть; N - нейтраль;
F1 - защита от перегрева 60 °С; F2 - защита от перегрева 90 °С.

МОНТАЖ КОМПОНЕНТОВ

Установки AEROSTART изготавливаются как подвешеного исполнения, так и для напольного монтажа.

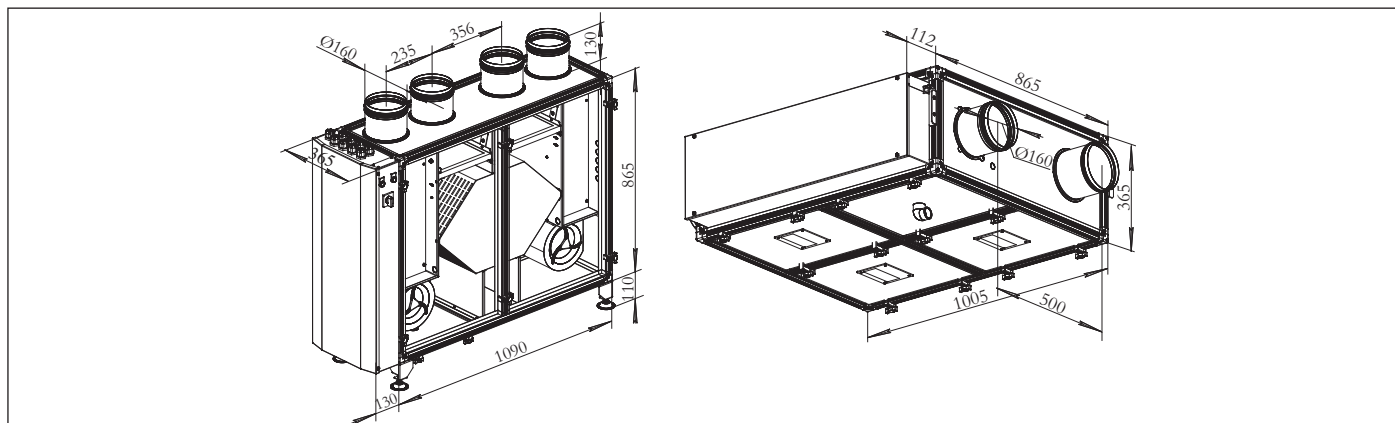
При заказе установки для напольного монтажа она будет оборудована специальными регулируемыми ножками. Устанавливать установки необходимо на прочной горизонтальной поверхности. Обязательно нужно предусматривать возможность доступа к установке и шкафу автоматики, для их обслуживания. Также необходимо предусмотреть подключение дренажа конденсата из поддона установки. Категорически запрещается эксплуатировать напольные установки в горизонтальном положении.

AEROSTART подвешеного исполнения оборудованы специальными кронштейнами для монтажа установки при помощи шпилек к потолочным перекрытиям. Не следует забывать предусматривать резиновые прокладки в месте соединения шпилек и кронштейна. Это необходимо для предотвращения передачи вибрации от оборудования к строительным конструкциям. Категорически запрещается эксплуатировать подвешенные установки в вертикальном положении.



Монтаж дополнительных канальных компонентов осуществляется обычным образом с обязательной герметизацией стыков.

ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД AEROSTART-800



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

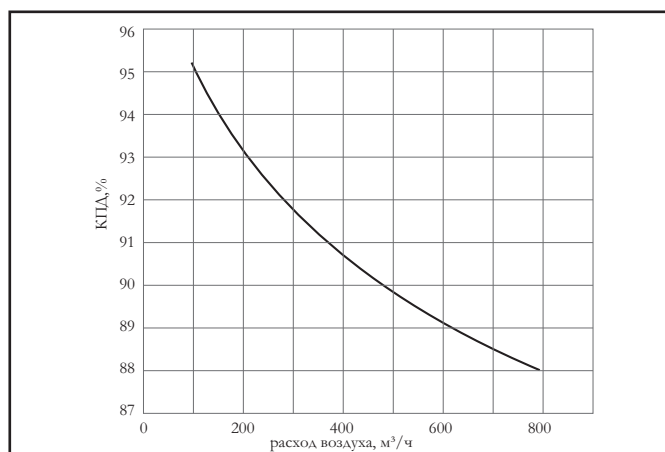
AEROSTART-800	Приточная часть	Вытяжная часть
номинальная воздухопроизводительность	500 м ³ /ч	500 м ³ /ч
ФИЛЬТР		
Тип фильтра	панельный	панельный
Класс фильтра	G4	G4
ВЕНТИЛЯТОР		
Максимальная мощность, кВт	0,355	0,355
Максимальный ток	1,6	1,55
Напряжение питания	1~, 220 В, 50 Гц	1~, 220 В, 50 Гц
Класс защиты двигателя	IP 20	IP 20
ТЕПЛОУТИЛИЗАТОР		
Температурный КПД, %	89,9	
Полная теплота, кВт	5,28	
Температура вход/выход, °С	-15/16,5	20/-2,8
Влажность вход/выход, %	80/7,1	45/95



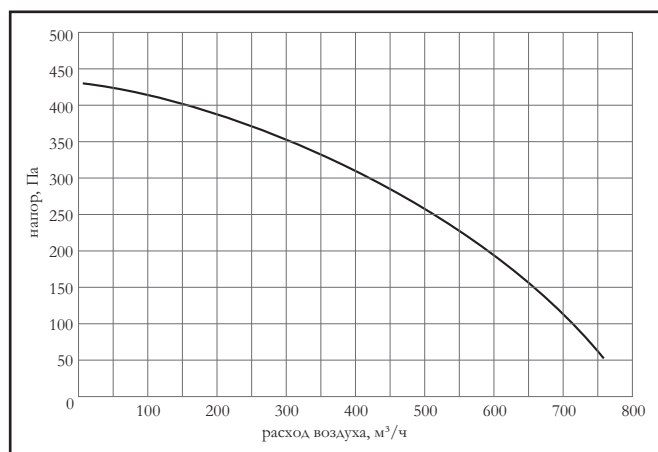
AEROSTART-800	Уровень звуковой мощности, дБ								Общий уровень звукового давления, дБ(А)**
	Среднее значение частоты октавной полосы частот, Гц*								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
на входе	68	64	57	64	56	53	50	44	45
на выходе	72	72	70	74	69	69	67	64	58
к окружению	70	67	52	49	49	54	55	53	42

Примечание: * при максимальных оборотах вентилятора, ** общий уровень звукового давления (не путать с мощностью) на расстоянии 3 метра

**Температурный КПД
теплоутилизатора**

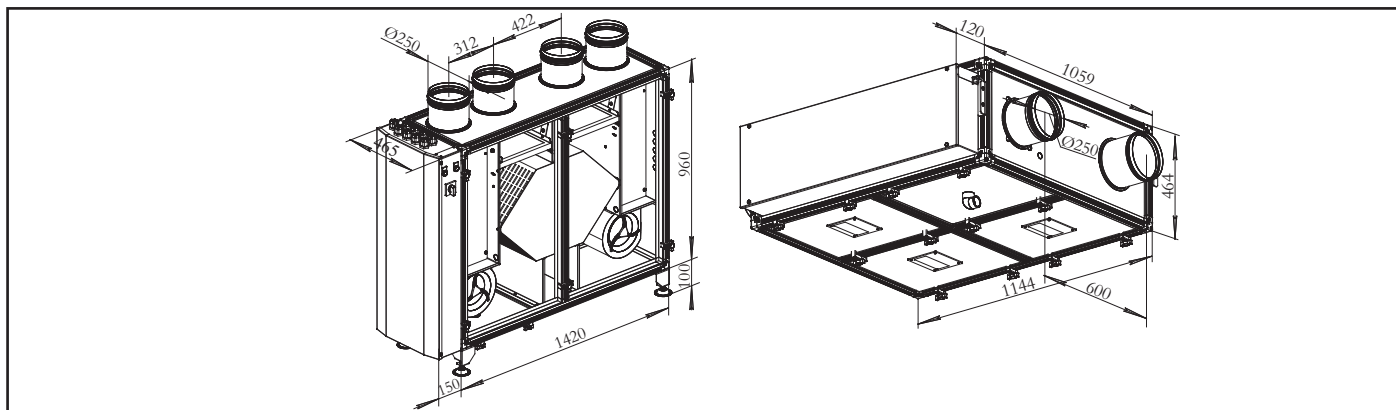


**Аэродинамическая
характеристика вентилятора**



Примечание: Напор вентилятора приведен с учетом сопротивления кондиционера. Указана мощность одного вентилятора

AEROSTART-1200



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

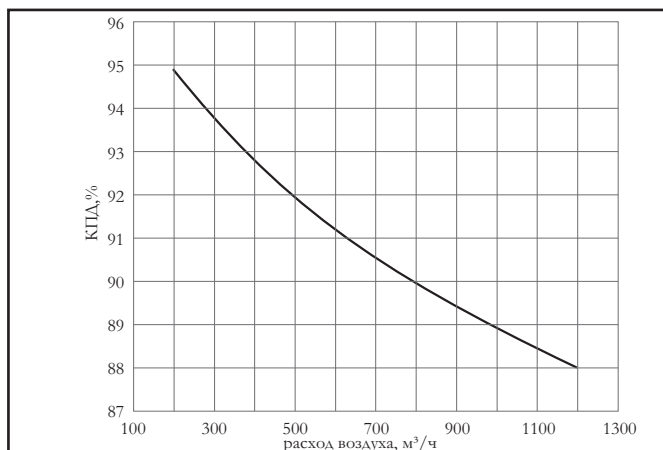


AEROSTART-1200	Приточная часть	Вытяжная часть
номинальная воздухопроизводительность	900 м ³ /ч	900 м ³ /ч
ФИЛЬТР Тип фильтра Класс фильтра	панельный G4	панельный G4
ВЕНТИЯТОР Максимальная мощность, кВт Максимальный ток Напряжение питания Класс защиты двигателя	0,41 1,8 1~, 220 В, 50 Гц IP 20	0,41 1,8 1~, 220 В, 50 Гц IP 20
ТЕПЛОУТИЛИЗАТОР Температурный КПД, % Полная теплота, кВт Температура вход/выход, °С Влажность вход/выход, %	89,9 9,5 -15/16,5 80/7,1	20/-2,8 45/95

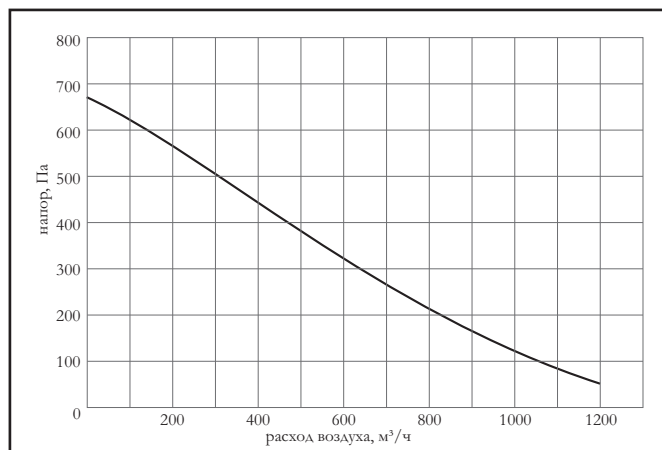
AEROSTART-1200	Уровень звуковой мощности, дБ								Общий уровень звукового давления, дБ(А)**
	Среднее значение частоты октавной полосы частот, Гц*								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
на входе	67	62	58	61	54	48	44	36	42
на выходе	71	70	71	71	67	64	61	56	54
к окружению	69	65	53	46	47	49	49	45	38

Примечание: * при максимальных оборотах вентилятора, ** общий уровень звукового давления (не путать с мощностью) на расстоянии 3 метра

Температурный КПД теплоутилизатора



Аэродинамическая характеристика вентилятора



Примечание: Напор вентилятора приведен с учетом сопротивления кондиционера. Указана мощность одного вентилятора

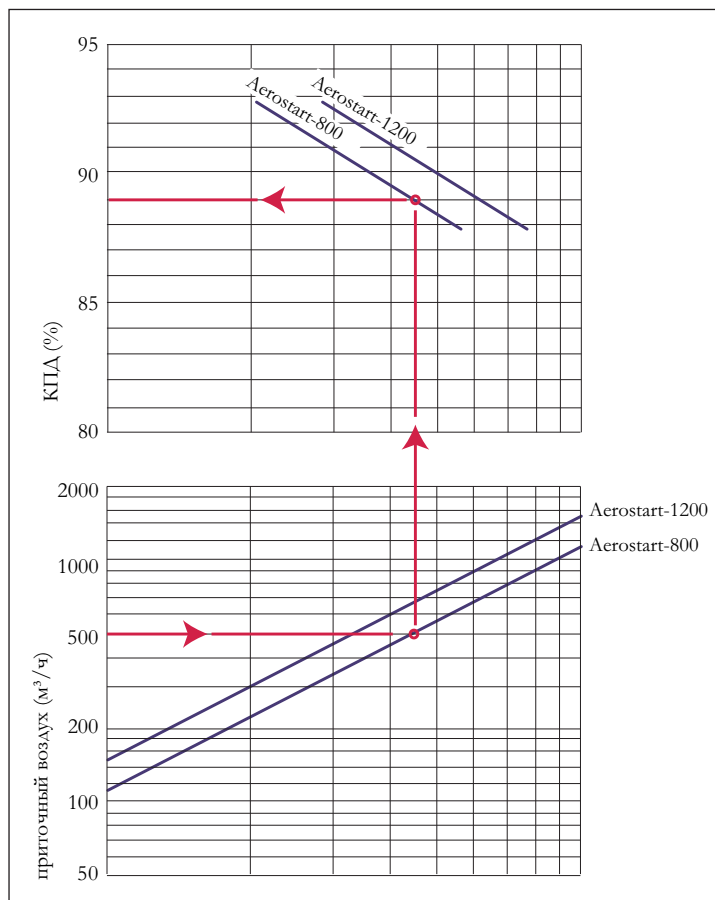
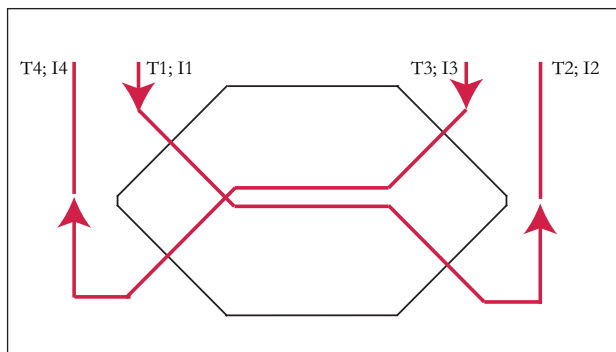
БЫСТРЫЙ ПОДБОР УСТАНОВОК AEROSTART

Номограмма для расчета
теплоутилизаторов

Пользуясь приведенными номограммой и несложными формулами, всегда можно осуществить ориентировочный расчет установки для определения теплотехнических характеристик утилизатора.

$$T_2 = T_1 + \frac{\eta_t \times (T_3 - T_1)}{100}$$

$$I_2 = I_1 + \frac{\eta_i \times (I - I_1)}{100}$$



Номограммы построены при одинаковых массовых расходах воздуха, и при следующих параметрах воздуха:

$$t_H = -15 \text{ } ^\circ\text{C}, \varphi_H = 80 \%$$

$$t_B = 20 \text{ } ^\circ\text{C}, \varphi_B = 45 \%$$

По приведенной выше номограмме можно получить значения КПД процесса при наличии и отсутствии конденсации. И далее используя известную формулу для вычисления КПД теплоутилизатора, при известных параметрах наружного и вытяжного воздуха, можно выяснить температуру воздуха приточного. Таким же образом есть возможность выяснить и энтальпию воздуха наружного после теплоутилизатора.

После выяснения температуры наружного воздуха после утилизатора можно воспользоваться таблицами теплотехнических характеристик калориферов, приведенные в данном каталоге на стр. 67-68, и без особых трудностей определить их характеристики.

ПРИМЕР:

наружный воздух: $L = 500 \text{ м}^3/\text{ч}$, $T_1 = -15 \text{ } ^\circ\text{C}$, $\varphi = 80 \%$

вытяжной воздух: $L = 500 \text{ м}^3/\text{ч}$, $T_3 = 20 \text{ } ^\circ\text{C}$, $\varphi = 45 \%$

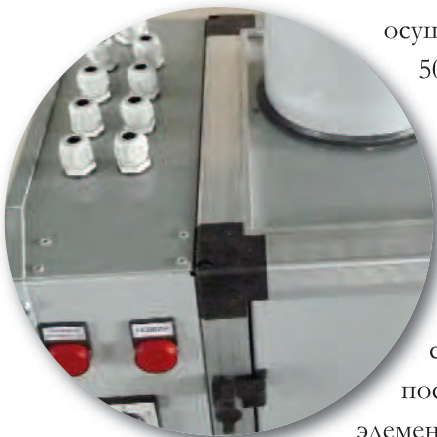
По номограмме КПД при конденсации выходит 89%. При этом температура наружного воздуха после утилизатора составит:

$$T_2 = -15 + \frac{89 \times (20 - (-15))}{100} = 16,2 \text{ } ^\circ\text{C}$$

ВСТРОЕННАЯ СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

Система автоматического управления (САУ) приточно-вытяжных установок с рекуперацией тепла типа AEROSTART служит для силового питания и автоматизированного управления приточно-вытяжными установками с рекуперацией тепла AEROSTART с водяными или электрическими воздухонагревателями. САУ производит прием и обработку сигналов, поступающих от контрольных датчиков, и выдачу соответствующих команд исполнительным механизмам.

САУ конструктивно выполняется в виде интегрированного шкафа на корпусе установки AEROSTART. Подключение элементов нагревательного оборудования, датчиков, приводов заслонок, термостатов, панели управления и т.п. производится в верхней части шкафа, через сальниковые гермовводы.

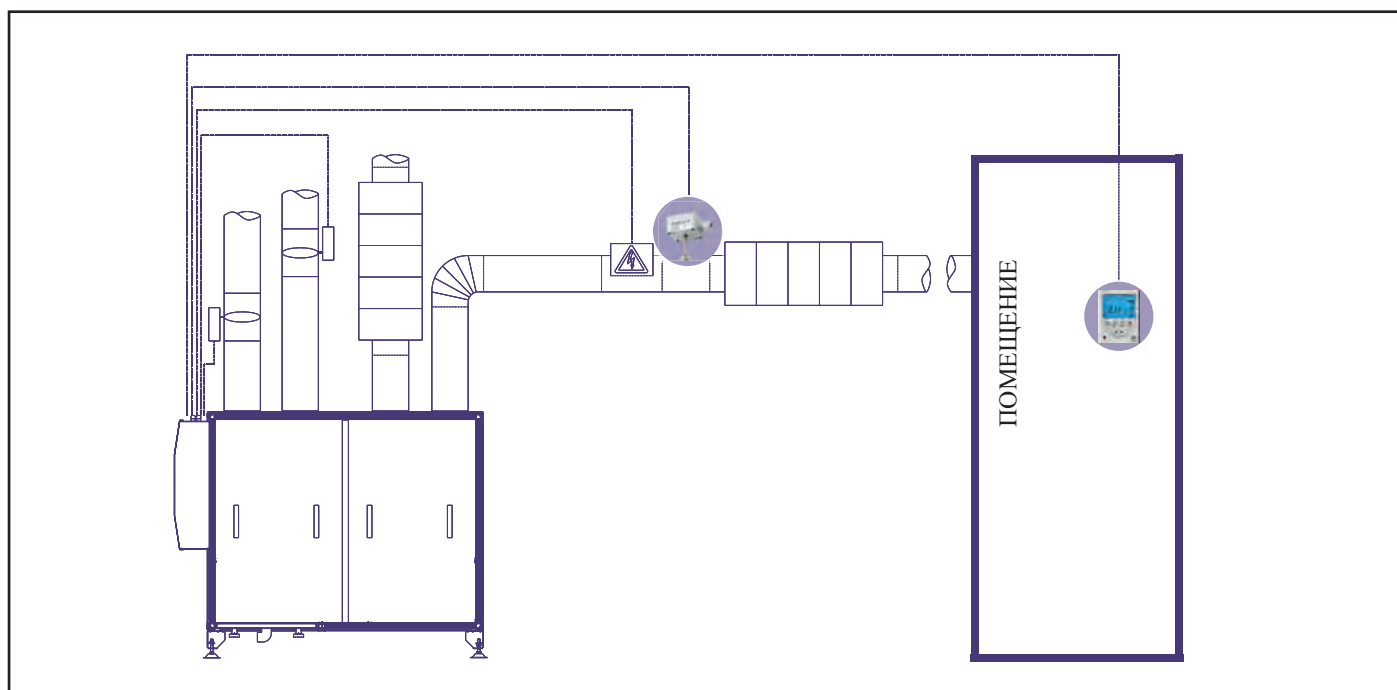


Электропитание ШСАУ AEROSTART с электрическим воздухонагревателем осуществляется от сети переменного тока 3~, 380 В, 50 Гц+N+PE или 1~, 220 В, 50 Гц + N+PE в зависимости от мощности нагревателя Канал-ЭКВ-К (схемы А1, А2, А3).

Электропитание ШСАУ AEROSTART с водяным воздухонагревателем осуществляется от сети переменного тока 1~, 220 В, 50 Гц + N+PE.

САУ имеет ввод пожарной сигнализации для отключения вентиляторов по сигналу «Пожар».

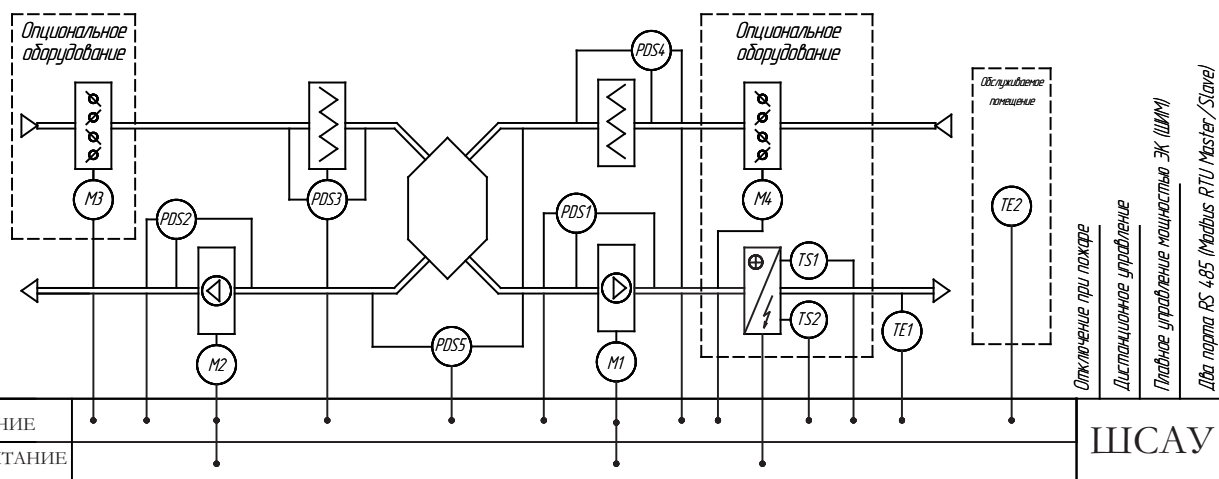
Стандартно вместе с установкой AEROSTART, для обеспечения работы системы вентиляции по заданным параметрам температурного режима, поставляются необходимые датчики и устройства контроля работы и защиты элементов системы, а также пульт дистанционного управления.



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ AEROSTART С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕМ

CAU AEROSTART с электрическим воздухонагревателем предполагает управление приточно-вытяжной канальной системой с пластинчатым теплоутилизатором и электрическим воздухонагревателем Канал-ЭКВ-К с помощью панели дистанционного управления (ПДУ).

Данной схемой предусмотрены два режима работы системы: «Вентиляция» и «Вентиляция с нагревом». Переключение между режимами осуществляется вручную из меню панели управления.



Отключаемое при пожаре
 Дистанционное управление
 Плавное управление мощностью ЭК (ШИМ)
 Два порта RS-485 (Modbus RTU Master / Slave)

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАЗВАНИЕ	КОМПЛЕКТАЦИЯ
TE1	датчик температуры приточного воздуха (Pt1000)	стандартно, входит в комплект поставки
TE2	датчик температуры в помещении (Pt1000)	встроен в панель управления
PDS1, PDS2	реле перепада давления (контроль работы вентилятора)	стандартно, входит в комплект поставки
PDS3, PDS4	реле перепада давления (контроль засорения фильтра)	стандартно, входит в комплект поставки
PDS5	реле перепада давления (контроль замерзания рекуператора)	стандартно, входит в комплект поставки
TS1, TS2	термостат защиты от перегрева блока электрокалорифера	смонтирован на блоке
M1, M2	электропривод вентилятора	входит в состав установки
M3, M4	электропривод воздушной заслонки (220 В)	смонтирован на установке
ПДУ	пульт или панель дистанционного управления	поставляется по умолчанию

ФУНКЦИИ СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

- ▶ пуск/остановка трехскоростных вентиляторов с помощью ПДУ либо автоматически (работа по таймеру);
- ▶ управление открытием/закрытием воздухозаборных клапанов с сервоприводами с или без возвратной пружины;
- ▶ защита от подачи холодного воздуха – плавный выход на установленную скорость и понижение скорости вентиляторов при нехватке мощности нагревателя при сильных морозах в авто режиме;
- ▶ поддержание температуры приточного воздуха в канале или помещении (каскадное регулирование);
- ▶ защита электронагревателя от перегрева и обдув ТЭНов электронагревателя при отключении установки для безопасного остывания;
- ▶ контроль работы вентиляторов и загрязненности воздушных фильтров;
- ▶ контроль обмерзания рекуператора и производство режима оттайки в случае обледенения пластин рекуператора;
- ▶ индикация режимов работы, заданной и текущей температуры, скорости, дня недели и времени (энергонезависимые часы реального времени);
- ▶ звуковая сигнализация аварий;
- ▶ с панели управления производится задание режимов работы, производительности вентиляторов, изменение установленной температуры, настройка таймера работы, настройка параметров системы;
- ▶ два последовательных порта интерфейса RS-485 (Modbus RTU Master/Slave).

САУ предполагает также ряд защитных функций. В частности, обеспечивает отключение вентилятора при сигнале «АВАРИЯ» или «ПОЖАР», защиту двигателя вентилятора от короткого замыкания и перегрузки, а также защиту электронагревателя от короткого замыкания и перегрева.

Защита электронагревателя от перегрева осуществляется ступенчато с помощью двух биметаллических термостатов с автоматическим и ручным возвратом, установленных на корпусе электронагревателя.

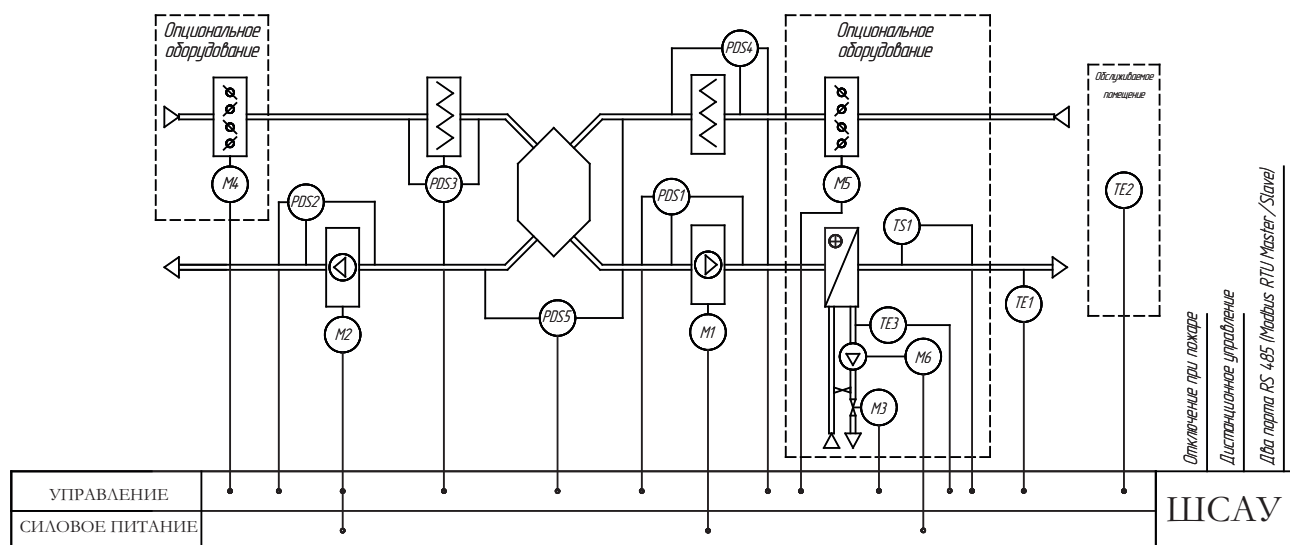
При достижении воздухом на выходе из электронагревателя температурной отметки 60 °С термостат первой ступени с автоматическим возвратом подает сигнал на отключение электронагревателя. После остывания термостат автоматически возвращается в рабочее положение, после чего можно осуществить повторный запуск системы.

При достижении воздухом на выходе из электронагревателя температурной отметки 90 °С электронагреватель отключается термостатом второй ступени с ручным возвратом в исходное положение. Таким образом, повторный запуск системы требует непосредственного участия оператора.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ AEROSTART С ВОДЯНЫМ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕМ

CAV AEROSTART с водяным воздухонагревателем предполагает управление приточно-вытяжной канальной системой с пластинчатым теплоутилизатором и водяным нагревателем Канал-КВН-К с помощью панели дистанционного управления (ПДУ).

Данной схемой предусмотрены два режима работы системы: «Вентиляция» и «Вентиляция с нагревом». Переключение между режимами осуществляется вручную из меню панели управления.



ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАЗВАНИЕ	КОМПЛЕКТАЦИЯ
TE1	датчик температуры приточного воздуха (Pt1000)	стандартно, входит в комплект поставки
TE2	датчик температуры в помещении (Pt1000)	поставляется по заказу
TE3	датчик температуры обратного теплоносителя (Pt1000)	стандартно, входит в комплект поставки
PDS1, PDS2	реле перепада давления (контроль работы вентилятора)	стандартно, входит в комплект поставки
PDS3, PDS4	реле перепада давления (контроль засорения фильтра)	стандартно, входит в комплект поставки
PDS5	реле перепада давления (контроль замерзания рекуператора)	стандартно, входит в комплект поставки
TS1	термостат защиты калорифера от обмерзания (по воздуху)	стандартно, входит в комплект поставки
M1, M2	электропривод вентилятора	входит в состав установки
M3	электропривод клапана водяного воздухонагревателя (питание 24 В, управление 0...10 В)	в составе узла водосмесительного
M4, M5	электропривод воздушной заслонки (220 В)	смонтирован на установке
M6	циркуляционный насос теплоносителя (220 В)	в составе узла водосмесительного
ПДУ	пульт или панель дистанционного управления	поставляется по умолчанию

ФУНКЦИИ СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

- ▶ пуск/остановка трехскоростных вентиляторов с помощью ПДУ либо автоматически (работа по таймеру);
- ▶ питание и управление циркуляционным насосом и поддержание заданной температуры обратного теплоносителя путем управления электроприводом запорно-регулирующего клапана;

- ▶ управление открытием/закрытием воздухозаборных клапанов с сервоприводами с или без возвратной пружины;
- ▶ защита от подачи холодного воздуха – плавный выход на установленную скорость и понижение скорости вентиляторов при нехватке мощности нагревателя при сильных морозах в авто режиме;
- ▶ прогрев водяного нагревателя перед запуском вентиляторов;
- ▶ поддержание температуры приточного воздуха в канале или помещении (каскадное регулирование);
- ▶ защита воздухонагревателя от замораживания с помощью воздушного термостата и датчика температуры обратного теплоносителя;
- ▶ контроль работы вентиляторов и загрязненности воздушных фильтров;
- ▶ контроль обмерзания рекуператора и производство режима оттайки в случае обледенения пластин рекуператора;
- ▶ индикация режимов работы, заданной и текущей температуры, скорости, дня недели и времени (энергонезависимые часы реального времени);
- ▶ звуковая сигнализация аварий;
- ▶ с панели управления производится задание режимов работы, производительности вентиляторов, изменение установленной температуры, настройка таймера работы, настройка параметров системы;
- ▶ два последовательных порта интерфейса RS-485 (Modbus RTU Master/Slave).

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ

САУ предусмотрены функции проверки наличия и исправности датчиков. В случае неисправности температурных датчиков на дисплее ПДУ выводится соответствующее сообщение.

При размыкании нормально замкнутого контакта реле пожарной сигнализации, управляющий контроллер производит немедленное отключение нагревателя и вентилятора, без обдува калорифера. На дисплее ПДУ высвечивается код аварии.

Снятие аварий производится сбросом по питанию управляющего контроллера.

Для организации работы системы с функциями плавного повышения при пуске, а также плавного понижения скорости при нехватке мощности нагревателя при сильных морозах предусмотрен режим «АВТО». Если выбран режим «АВТО», то в случае если температура наружного воздуха сильно понижается, а рассчитанной мощности нагревателя не хватает для поддержания температуры приточного воздуха, то система автоматически понижает скорости вентиляторов. Контроллер будет производить понижение производительности вентиляторов до момента, когда будет обеспечено оптимальное соотношение мощности нагревателя и производительности вентиляторов для поддержания заданной температуры воздуха.

В случае если контроллер выдает управляющий сигнал для работы нагревателя, а нагрев по какой-то причине не происходит, контроллер произведет пошаговое понижение скорости вентилятора вплоть до отключения вентилятора и перехода в дежурный режим. На дисплее ПДУ высветиться авария. Снятие аварии производится сбросом по питанию управляющего контроллера.

Если режим «АВТО» не выбран, то пользователь сам задает необходимую скорость вентиляторов и понижения производительности вентиляторов при нехватке мощности нагревателя происходить не будет.

Плавное повышение скорости при запуске установки происходит всегда.

Дополнительно предусмотрена возможность автоматического перезапуска системы при восстановлении электроснабжения после сбоя. При этом контроллером обеспечивается функция сохранения в памяти событий, происходящих во время работы вентиляционной системы.

Возможность задавать график работы (автоматическое включение/отключение по заданным часам) позволяет полностью автоматизировать процессы воздухообработки, предусмотренные компоновкой системы вентиляции, а также оптимизировать энергопотребление.

Например, данная функция позволяет без участия оператора поддерживать в рабочее время температуру приточного воздуха или воздуха в помещении на уровне 22 °С, в нерабочее время снижать ее до 17 °С, а в выходные или праздничные дни полностью отключать систему.

ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕМЕНТОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ

воздуонагреватель водяной Канал-КВН-К

AEROSTART 800

L, м ³ /ч	твн, С	110/70					90/70					80/60					60/40				
		твк, С	Q, кВт	Gж, кг/ч	dPж, кПа	dPв, Па	твк, С	Q, кВт	Gж, кг/ч	dPж, кПа	dPв, Па	твк, С	Q, кВт	Gж, кг/ч	dPж, кПа	dPв, Па	твк, С	Q, кВт	Gж, кг/ч	dPж, кПа	dPв, Па
нагреватель Канал-КВН-К-160																					
160	0	-	-	-	-	-	44,5	2	98	0,4	6	38,1	2	88	0,3	6	22,5	1	52	0,1	6
	5	-	-	-	-	-	46,8	2	96	0,4	6	39,8	2	80	0,3	6	25,3	1	50	0,1	6
	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41,6	2	73	0,2	6	26,2	1	40	0,1	6
	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43,3	2	65	0,2	6	28,6	1	35	0,1	6
320	0	37,9	4	87	0,3	19	37,5	4	171	1	19	31,7	3	145	0,8	19	19,6	2	91	0,4	19
	5	39,7	4	78	0,2	19	39,8	4	160	0,9	19	34	3	133	0,7	19	21,7	2	77	0,3	19
	10	41,2	3	68	0,2	19	42,2	3	148	0,8	19	36,4	3	122	0,6	19	23,6	1	63	0,2	19
	15	42,5	3	58	0,1	19	44,4	3	135	0,7	19	38,2	2	104	0,4	19	25	1	46	0,1	19
480	0	33,3	5	115	0,5	37	33	5	228	1,7	37	27,9	4	192	1,3	37	17,3	3	121	0,6	37
	5	35,8	5	106	0,4	37	35,6	5	211	1,5	37	30,6	4	178	1,1	37	19,8	2	102	0,4	37
	10	38,5	5	98	0,4	37	38,3	5	195	1,3	37	33,1	4	159	0,9	37	22,5	2	88	0,3	37
	15	41,5	4	93	0,3	37	40,9	4	179	1,1	37	35,7	3	142	0,8	37	24,6	2	66	0,2	37
640	0	29,9	6	137	0,7	59	29,9	6	274	2,4	59	25,2	5	232	1,8	59	15,5	3	143	0,8	59
	5	32,8	6	128	0,6	59	32,7	6	255	2,1	59	28,1	5	214	1,6	59	18,4	3	124	0,6	59
	10	35,7	6	118	0,5	59	35,5	5	234	2	59	30,8	4	191	1,3	59	21,1	2	102	0,4	59
	15	38,5	5	108	0,4	59	38,4	5	215	1,6	59	33,8	4	175	1,1	59	23,8	2	81	0,3	59
800	0	27,4	7	157	0,9	85	27,4	7	315	3,1	85	23,2	6	267	2,4	85	14,3	4	166	1,1	85
	5	30,5	7	147	0,8	85	30,4	7	292	2,7	85	26,1	6	243	2	85	17,3	3	141	0,8	85
	10	33,5	6	135	0,7	85	33,4	6	269	2,4	85	29,2	5	221	1,7	85	20,3	3	120	0,6	85
	15	36,5	6	123	0,6	85	36,5	6	248	2	85	32,2	5	198	1,4	85	23,1	2	93	0,4	85

AEROSTART 1200

L, м ³ /ч	твн, С	110/70					90/70					80/60					60/40				
		твк, С	Q, кВт	Gж, кг/ч	dPж, кПа	dPв, Па	твк, С	Q, кВт	Gж, кг/ч	dPж, кПа	dPв, Па	твк, С	Q, кВт	Gж, кг/ч	dPж, кПа	dPв, Па	твк, С	Q, кВт	Gж, кг/ч	dPж, кПа	dPв, Па
Нагреватель Канал-КВН-К-250																					
480	0	-	-	-	-	-	41	7	280	3,8	16	35	6	240	2,9	16	23	4	160	1,5	16
	5	-	-	-	-	-	43	6	261	3,3	16	37	5	222	2,5	16	25	3	140	1,2	16
	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39	5	203	2,1	16	27	3	120	0,9	16
	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	4	183	1,8	16	30	2	100	0,6	16
720	0	38	9	195	1,9	31	36	9	375	6,4	31	31	7	320	4,9	31	20	5	210	2,4	31
	5	40	9	183	1,7	31	39	8	350	5,7	31	33	7	295	4,2	31	23	4	185	1,9	31
	10	43	8	170	1,5	31	41	8	323	4,9	31	36	6	270	3,6	31	25	4	160	1,5	31
	15	45	7	157	1,3	31	44	7	295	4,1	31	39	6	245	3	31	28	3	132	1,1	31
960	0	34	11	236	2,7	49	33	11	455	9,2	49	28	9	390	7	49	19	6	255	3,4	49
	5	37	10	220	2,4	49	36	10	420	7,9	49	31	8	355	5,9	49	21	5	225	2,7	49
	10	40	10	205	2,1	49	38	9	390	6,9	49	34	8	325	5	49	24	5	195	2,1	49
	15	43	9	190	1,8	49	41	8	360	6	49	36	7	296	4,2	49	27	4	160	1,8	49
1000	0	34	11	243	2,9	52	32	11	465	9,5	52	28	9	400	7,4	52	18	6	263	3,6	52
	5	37	11	227	2,5	52	35	10	435	8,4	52	31	9	368	6,3	52	21	5	230	2,8	52
	10	39	10	210	2,2	52	38	9	402	7,3	52	33	8	335	5,3	52	24	5	198	2,2	52
	15	42	9	195	1,9	52	41	9	370	6,3	52	36	7	302	4,4	52	26	4	165	1,6	52

воздуонагреватель электрический Канал-ЭКВ-К

AEROSTART 800

L, м³/ч	твн, С	Канал-ЭКВ-К-160-1,5		Канал-ЭКВ-К-160-3		Канал-ЭКВ-К-160-4,5		Канал-ЭКВ-К-160-6	
		твк, С	dPв, Па	твк, С	dPв, Па	твк, С	dPв, Па	твк, С	dPв, Па
160	0	27,9	12	-	-	-	-	-	-
	5	32,9	12	-	-	-	-	-	-
	10	37,9	12	-	-	-	-	-	-
	15	42,9	12	-	-	-	-	-	-
320	0	14	17	27,9	20	-	-	-	-
	5	19	17	32,9	20	-	-	-	-
	10	24	17	37,9	20	-	-	-	-
	15	29	17	42,9	20	-	-	-	-
480	0	9,3	22	18,6	25	27,9	28	37,3	31
	5	14,3	22	23,6	25	32,9	28	42,3	31
	10	19,3	22	28,6	25	37,9	28	-	-
	15	24,3	22	33,6	25	42,9	28	-	-
640	0	7	26	14	29	21	33	27,9	36
	5	12	26	19	29	26	33	32,9	36
	10	17	26	24	29	31	33	37,9	36
	15	22	26	29	29	36	33	42,9	36
800	0	5,6	30	11,2	33	16,8	36	22,4	39
	5	10,6	30	16,2	33	21,8	36	27,4	39
	10	15,6	30	21,2	33	26,8	36	32,4	39
	15	20,6	30	26,2	33	31,8	36	37,4	39

AEROSTART 1200

L, м³/ч	твн, С	Канал-ЭКВ-К-250-3		Канал-ЭКВ-К-250-4,5		Канал-ЭКВ-К-250-6		Канал-ЭКВ-К-250-9	
		твк, С	dPв, Па	твк, С	dPв, Па	твк, С	dPв, Па	твк, С	dPв, Па
480	0	18,6	8	27,9	9	37,3	11	-	-
	5	23,6	8	32,9	9	42,3	11	-	-
	10	28,6	8	37,9	9	-	-	-	-
	15	33,6	8	42,9	9	-	-	-	-
720	0	12,4	14	18,6	16	24,8	20	37	27
	5	17,4	14	23,6	16	29,8	20	42	27
	10	22,4	14	28,6	16	34,8	20	-	-
	15	27,4	14	33,6	16	39,8	20	-	-
960	0	9,3	23	14	26	18,6	32	28	42
	5	14,3	23	19	26	23,6	32	33	42
	10	19,3	23	24	26	28,6	32	38	42
	15	24,3	23	29	26	33,6	32	43	42
1000	0	8,9	25	13,4	28	17,9	34	26,8	45
	5	13,9	25	18,4	28	22,9	34	31,8	45
	10	18,9	25	23,4	28	27,9	34	36,8	45
	15	23,9	25	28,4	28	32,9	34	41,8	45

СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЙ AEROSTART С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕМ

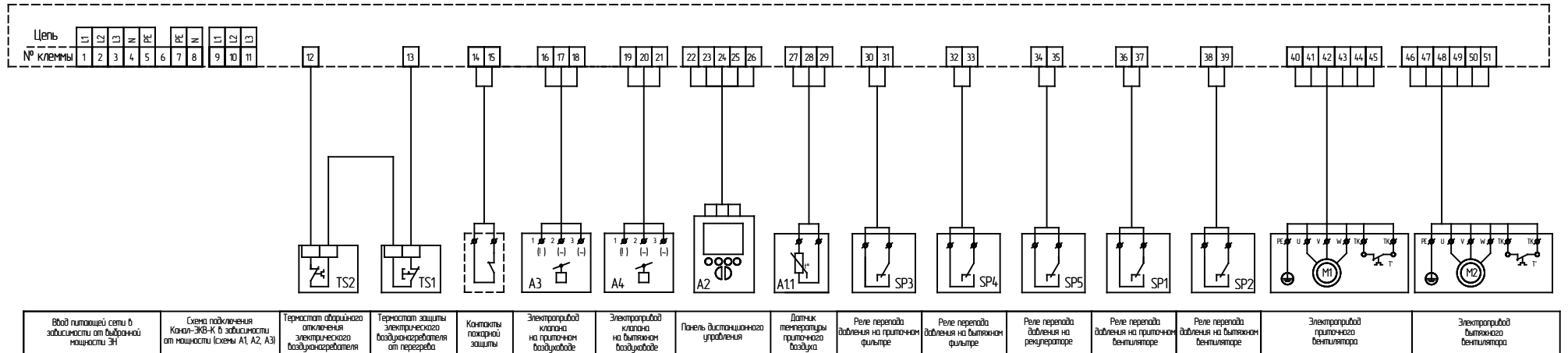
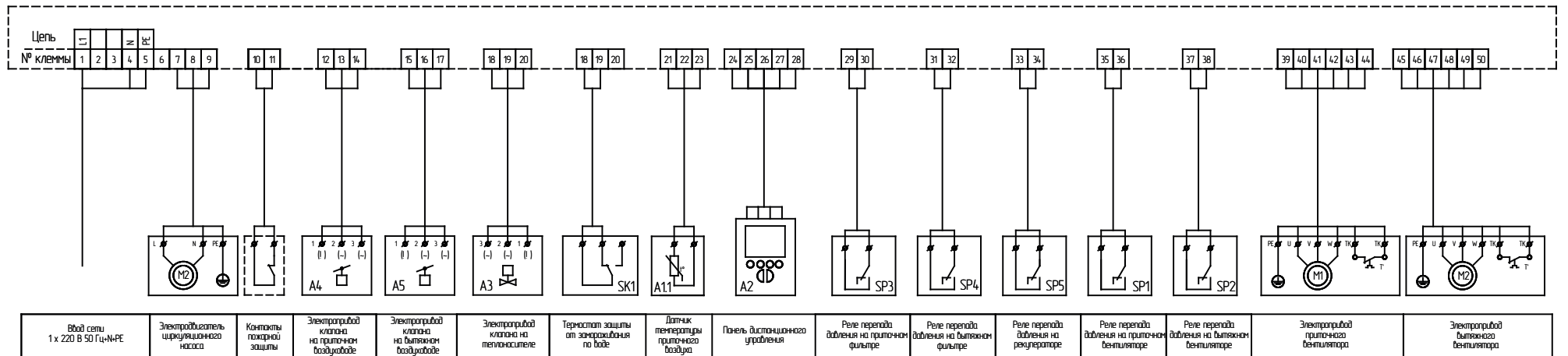


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЙ AEROSTART С ВОДЯНЫМ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕМ





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

сайт: <http://veza.nt-rt.ru> || эл. почта: vaz@nt-rt.ru