

Отопительные агрегаты АВО-К

Система обозначения агрегатов воздушного отопления типа АВО-К:

Пример 2: Агрегат воздушного отопления АВО-К типоразмера 6 с 2-мя рядами труб теплообменника и с энергоэффективным двигателем вентилятора; модификации 1; исполнение общепромышленное; тип вентилятора «стандарт»:

АВО-К-62В-1-Н-С

Обозначение: **АВО-К**

Параметры: **ХУВ**

Х - типоразмер*: **4; 5; 6; 7; 8; 10**

У - число рядов: **2; 3; 4**

В - теплоноситель вода

Модификация: **1** – жалюзи с горизонтальными створками, **2** – жалюзи с вертикальными створками, **3** – прямое сопло, **4** – сопло для воздушных завес, **5** – четырехсторонняя воздухораспределительная камера с жалюзи, **6** – панель с распределением воздушного потока

Исполнение: **Н** – общепромышленное, **В** – взрывозащищенное (не применяется для АВО-К-4Х)

Тип вентилятора: **Э** – эконом (не применяется во взрывозащищенном исполнении), **С** – стандарт

Примечание: * Цифровое значение соответствует длине и ширине фронта теплообменника в дм

** Указывается, если он отличный от стандартного

Пример обозначения агрегата АВО-К с четырёхрядным ВНВ, фронтом 600х600 мм, воздухораспределитель - жалюзи с вертикальными створками, вентилятор общепромышленного исполнения, эконом:

"Агрегат воздушного отопления АВО-К-64В2-Н-Э ТУ 4864-088-40149153-2007"

Тот же агрегат во взрывозащищенном исполнении:

"Агрегат воздушного отопления АВО-К-64В2-В-С ТУ 4864-088-40149153-2007"

Теплотехнические характеристики АВО-К

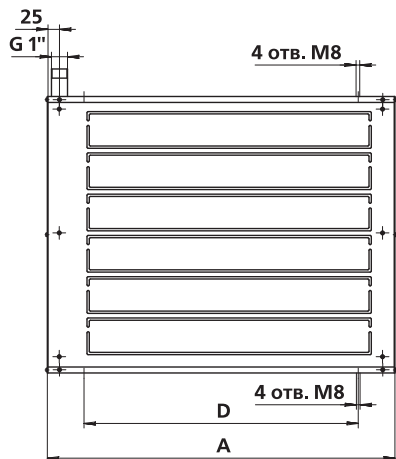
Теплотехнические характеристики отопительных агрегатов серии **АВО-К** и электрические характеристики электродвигателей полностью соответствуют аналогичным характеристикам **АВО**. (см. таблицы на стр. 135-140)

Электрические характеристики электродвигателей АВО-К во взрывозащитном исполнении

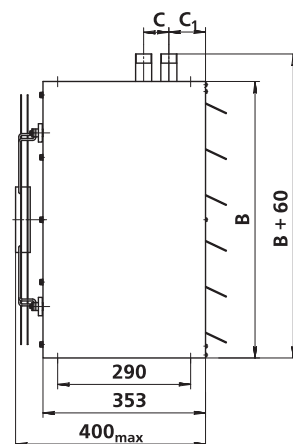
Типоразмер АВО-К	Скорость вращения рабочего колеса, мин ⁻¹	Напряжение питания электродвигателя, В/Гц	Мощность электродвигателя, кВт	Уровень шума на расстоянии 5 м, ДБА
АВО-К-5хVх	1500	3х380/50Гц	0,25	60
АВО-К-6хVх	1500	3х380/50Гц	0,37	78
АВО-К-7хVх	1000	3х380/50Гц	0,55	76
АВО-К-8хVх	1000	3х380/50Гц	0,75	76
АВО-К-10хVх	1000	3х380/50Гц	0,75	76

Массогабаритные характеристики агрегатов

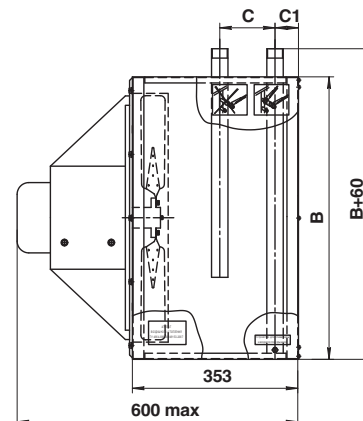
АВО-К-XXВ1



Общепромышленное



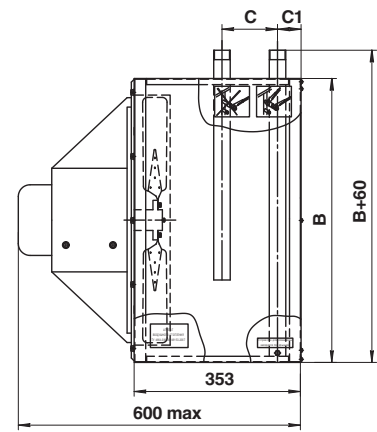
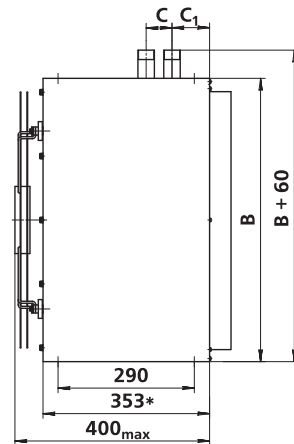
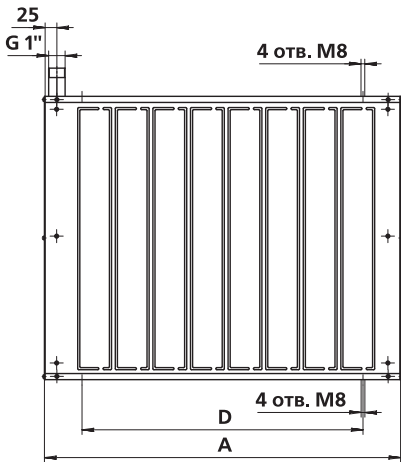
Взрывозащищенное



АВО-К-XXB2

Общепромышленное

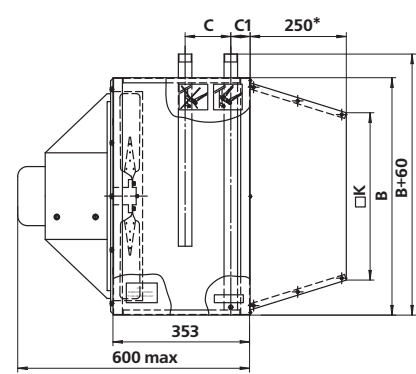
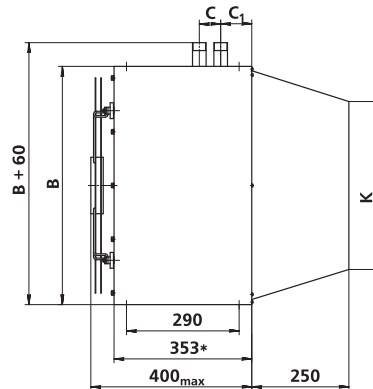
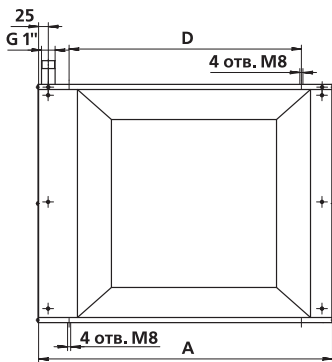
Взрывозащищенное



АВО-К-XXB3

Общепромышленное

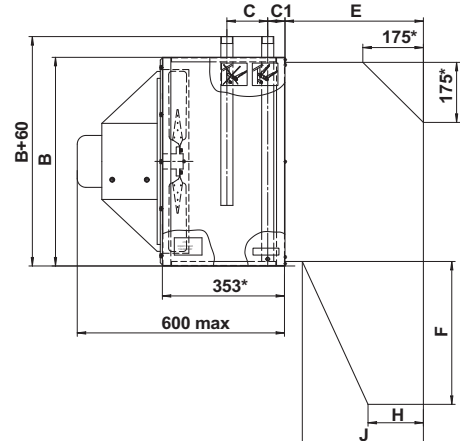
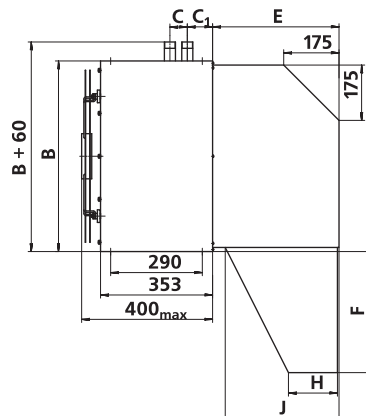
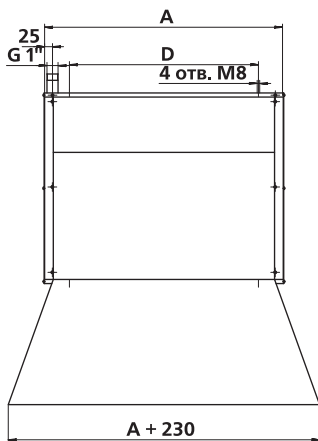
Взрывозащищенное



АВО-К-XXB4

Общепромышленное

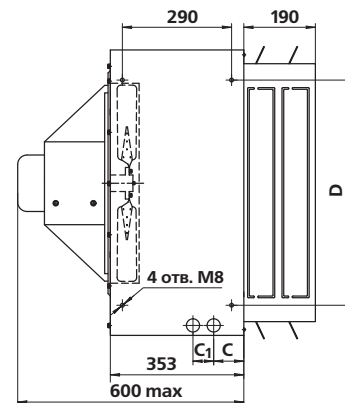
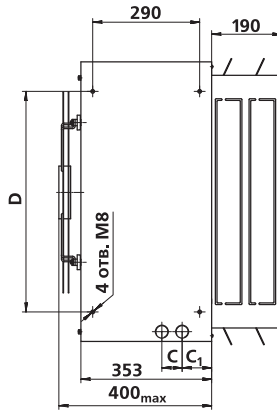
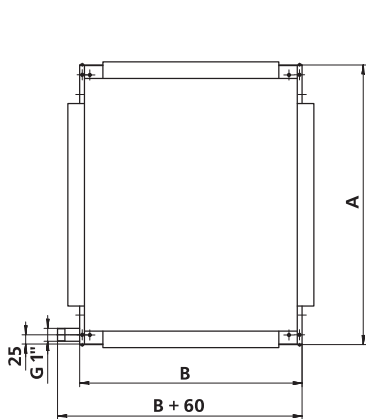
Взрывозащищенное



АВО-К-ХХВ5

Общепромышленное

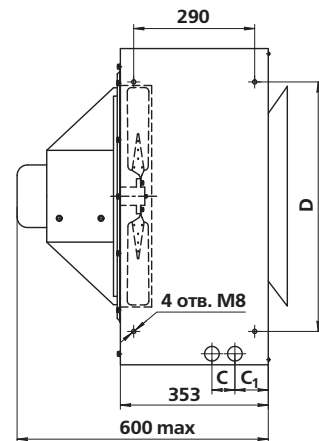
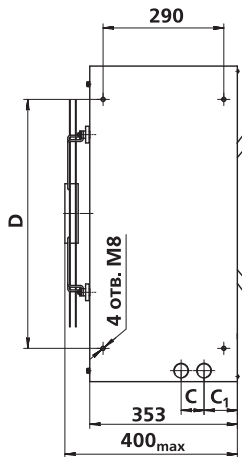
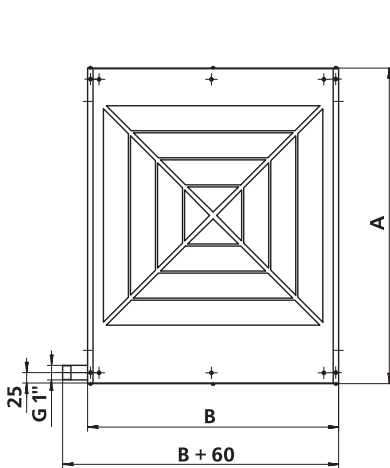
Взрывозащищенное



АВО-К-ХХВ6

Общепромышленное

Взрывозащищенное



Агрегат	Размеры, мм										Масса, кг (без жалюзи)
	A	B	C	C1	D	E	F	H	J	K	
Общепромышленное исполнение											
АВО 42ВХ-Н	555	403	55	81,5	395	300	300	100	250	280	24
АВО 43ВХ-Н	555	403	50	96,5	395	300	300	100	250	280	25
АВО 44ВХ-Н	555	403	75	96,5	395	300	300	100	250	280	26
АВО 52ВХ-Н	655	503	55	81,5	495	400	400	140	350	350	32
АВО 53ВХ-Н	655	503	50	96,5	495	400	400	140	350	350	33
АВО 54ВХ-Н	655	503	75	96,5	495	400	400	140	350	350	35
АВО 62ВХ-Н	755	603	55	81,5	595	400	400	160	350	425	42
АВО 63ВХ-Н	755	603	50	96,5	595	400	400	160	350	425	44
АВО 64ВХ-Н	755	603	75	96,5	595	400	400	160	350	425	46
АВО 72ВХ-Н	855	703	55	81,5	695	400	400	180	350	495	56
АВО 73ВХ-Н	855	703	50	96,5	695	400	400	180	350	495	59
АВО 74ВХ-Н	855	703	75	96,5	695	400	400	180	350	495	62
АВО 82ВХ-Н	955	803	55	81,5	795	400	400	200	350	565	88
АВО 83ВХ-Н	955	803	50	96,5	795	400	400	200	350	565	92
АВО 84ВХ-Н	955	803	75	96,5	795	400	400	200	350	565	96
Взрывозащищённое исполнение											
АВО 52ВХ-В	655	503	55	81,5	495	400	400	140	350	350	43,3
АВО 53ВХ-В	655	503	50	96,5	495	400	400	140	350	350	45,3
АВО 54ВХ-В	655	503	75	96,5	495	400	400	140	350	350	47,5
АВО 62ВХ-В	755	603	55	81,5	595	400	400	160	350	425	60,6
АВО 63ВХ-В	755	603	50	96,5	595	400	400	160	350	425	62,6
АВО 64ВХ-В	755	603	75	96,5	595	400	400	160	350	425	64,6
АВО 72ВХ-В	855	703	55	81,5	695	400	400	180	350	495	76
АВО 73ВХ-В	855	703	50	96,5	695	400	400	180	350	495	79
АВО 74ВХ-В	855	703	75	96,5	695	400	400	180	350	495	82
АВО 82ВХ-В	955	803	55	81,5	795	400	400	200	350	565	89
АВО 83ВХ-В	955	803	50	96,5	795	400	400	200	350	565	93
АВО 84ВХ-В	955	803	75	96,5	795	400	400	200	350	565	97



Выбор отопительного агрегата и способа его установки

Количество и расположение агрегатов определяется на основании нормативной документации (СНиП, ГОСТ и т.п.), которая в полной мере применима к данной серии АВО-К.

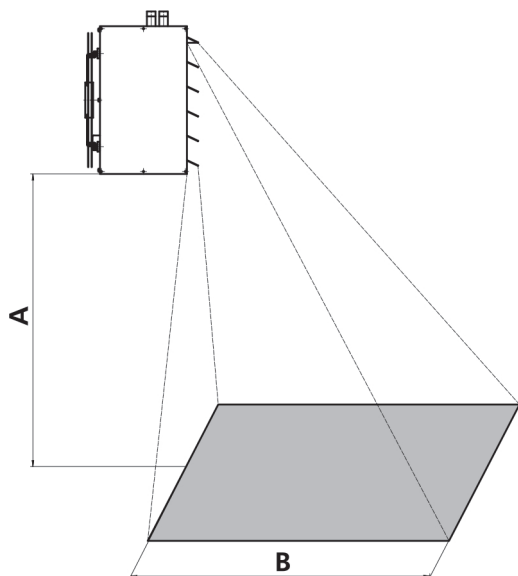
Зона, обслуживаемая агрегатами, изображена на рисунках. Там же даны расстояния от воздухо-распределителя АВО-К до границы минимальной чув-

ствительности воздушного потока (около 0,2 м/с) при разности температур входящего и выходящего воздуха около 15 °С.

Во избежание образования слоев воздуха с различной температурой разница температур выходящего из АВО-К воздушного потока и окружающей воздушной среды не должна превышать 35 °С.

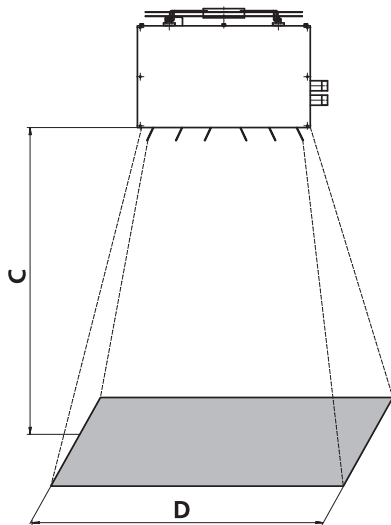
Рекомендуемые варианты установки отопительных агрегатов

АВО-К-ХХВ1 (вертикальная установка, жалюзи с горизонтальными створками)



Типоразмер	А, м	В, м
АВО-К-4ХВ1	3..4	10..12
АВО-К-5ХВ1	4..6	10..15
АВО-К-6ХВ1	4..6	10..16
АВО-К-7ХВ1	4..6	12..18
АВО-К-8ХВ1	4..6	12..18

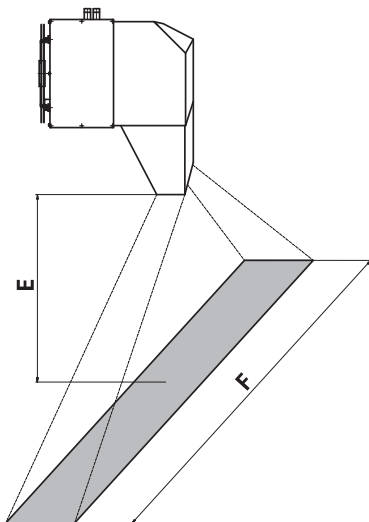
АВО-К-ХХВ1/2 (горизонтальная установка, жалюзи с горизонтальными или вертикальными створками)



Типоразмер	С, м	Д, м
АВО-К-4ХВ1/2	3..4	9..13
АВО-К-5ХВ1/2	4..6	13..16
АВО-К-6ХВ1/2	4..6	15..19
АВО-К-7ХВ1/2	4..6	15..19
АВО-К-8ХВ1/2	4..6	15..20

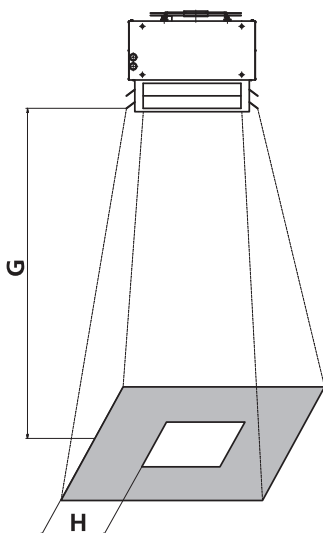


АВО-К-ХХВ4 (вертикальная установка, сопло для воздушной завесы)



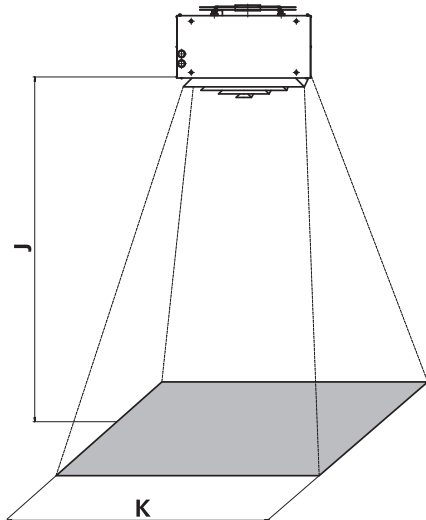
Типоразмер	Е, м	F, м
АВО-К-4ХВ4	3..4	4
АВО-К-5ХВ4	3..4	4
АВО-К-6ХВ4	3..4	5
АВО-К-7ХВ4	3..4	5
АВО-К-8ХВ4	3..4	5

АВО-К-ХХВ5 (горизонтальная установка, распределительная камера с жалюзи)



Типоразмер	G, м	H, м
АВО-К-4ХВ5	3..4	5..6
АВО-К-5ХВ5	3..4	5..6
АВО-К-6ХВ5	3..4	5..6
АВО-К-7ХВ5	3..4	5..6
АВО-К-8ХВ5	3..4	5..6

АВО-К-ХХВ6 (горизонтальная установка, панель с распределением воздушного потока)



Типоразмер	J, м	K, м
АВО-К-4ХВ1	4..5	12
АВО-К-5ХВ1	4..5	15
АВО-К-6ХВ1	5..6	16
АВО-К-7ХВ1	5..6	18
АВО-К-8ХВ1	5..6	18



Управление АВО-К

Регулирование теплопроизводительности агрегата можно производить как вручную, так и в автоматическом режиме.

По специальному заказу изготовитель может поставить систему автоматического управления

(САУ), включая шкаф управления ШСАУ, в котором расположены переключатели управления и индикаторные лампы, регулирующие клапаны, датчики температуры и т.п.

Функциональные схемы систем автоматического управления

Вариант 1 (шкафы серии ШСАУ-АВО-К 1)

Наиболее простой вариант управления агрегатом воздушного отопления реализован в шкафах серии **ШСАУ-АВО-К 1** и обеспечивает работу агрегата в постоянном режиме. Предусмотрены сухой контакт для блокировки системы при пожаре, клем-

мы для подключения пульта дистанционного управления, а также отключение системы при срабатывании автомата защиты электродвигателя вентилятора. Предусмотрена возможность подключения группы из 2...8 АВО-К.

Типоразмер ШСАУ	Количество подключаемых АВО-К, шт	Габаритные размеры ШСАУ (длина×высота×ширина), мм
ШСАУ-АВО-К 1.1	1	300×400×200
ШСАУ-АВО-К 1.2	2	300×400×200
ШСАУ-АВО-К 1.3	3	400×500×200
ШСАУ-АВО-К 1.4	4	500×500×210
ШСАУ-АВО-К 1.5	5	500×500×210
ШСАУ-АВО-К 1.6	6	700×500×210
ШСАУ-АВО-К 1.7	7	700×500×210
ШСАУ-АВО-К 1.8	8	700×500×210

Пример обозначения: **ШСАУ-АВО-К 1.8 (1, 5)** – шкаф системы автоматического управления серии ШСАУ-АВО-К 1 для подключения восьми АВО-К, каждый из которых оснащен вентилятором с мощностью до 1, 5 кВт.

При заказе ШСАУ для подключения нескольких агрегатов разного типоразмера следует указывать мощность вентилятора каждого типоразмера.

Вариант 2 (шкафы серии ШСАУ-АВО-К 2)

Этот вариант управления обеспечивает дискретную работу АВО-К, т. е. при достижении заданной температуры закрывается водяной клапан и выключается вентилятор. Температура задается на комнатном термостате. При понижении температуры термостат включает вентилятор агрегата и АВО-К восстанавливает заданную температуру.

В данной схеме также предусмотрены сухой контакт для блокировки системы при пожаре, клеммы для подключения пульта дистанционного управления, а также отключение системы при срабатыва-

нии автомата защиты электродвигателя вентилятора. Также как и в варианте 1 существует возможность подключения группы из 2...5 АВО-К.

Пример обозначения: **ШСАУ-АВО-К 2.5 (1, 5)** – шкаф системы автоматического управления для подключения пяти АВО-К, каждый из которых оснащен вентилятором с мощностью до 1, 5 кВт.

При заказе ШСАУ для подключения нескольких агрегатов разного типоразмера следует указывать мощность вентилятора каждого типоразмера.

Типоразмер ШСАУ	Количество подключаемых АВО-К, шт	Габаритные размеры ШСАУ (длина×высота×ширина), мм
ШСАУ-АВО-К 2.1	1	300×400×200
ШСАУ-АВО-К 2.2	2	300×400×200
ШСАУ-АВО-К 2.3	3	400×500×250
ШСАУ-АВО-К 2.4	4	500×500×250
ШСАУ-АВО-К 2.5	5	500×500×250

Вариант 3 (шкаф ШСАУ-АВО-К 3)

Обеспечивает плавное регулирование температуры в помещении. Поддержание температуры производится при помощи комнатного датчика температуры. Система регулирует положение водяного клапана, задавая тем самым соотношение прямого и обратного водяного потока в обвязке АВО-К и, соответственно, температуру воды, протекающей через теплообменник агрегата отопления.

Как и в предыдущих схемах предусмотрены сухой контакт для блокировки системы при пожаре, клеммы для подключения пульта дистанционного управления, а также отключение системы при срабатывании автомата защиты электродвигателя вен-

тилятора.

Пример обозначения: **ШСАУ-АВО-К 3 (1, 5)** – шкаф системы автоматического управления для подключения АВО-К, оснащенного вентилятором с мощностью до 1, 5 кВт.

Габариты шкафа: 400×500×250 мм.

В комплект поставки шкафов входят:

- шкаф САУ;
- схема электрическая принципиальная;
- схема функциональная;
- схема соединений;
- руководство по эксплуатации ШСАУ.



Схема функциональная ШСАУ АВО-К-1.3-3фазный

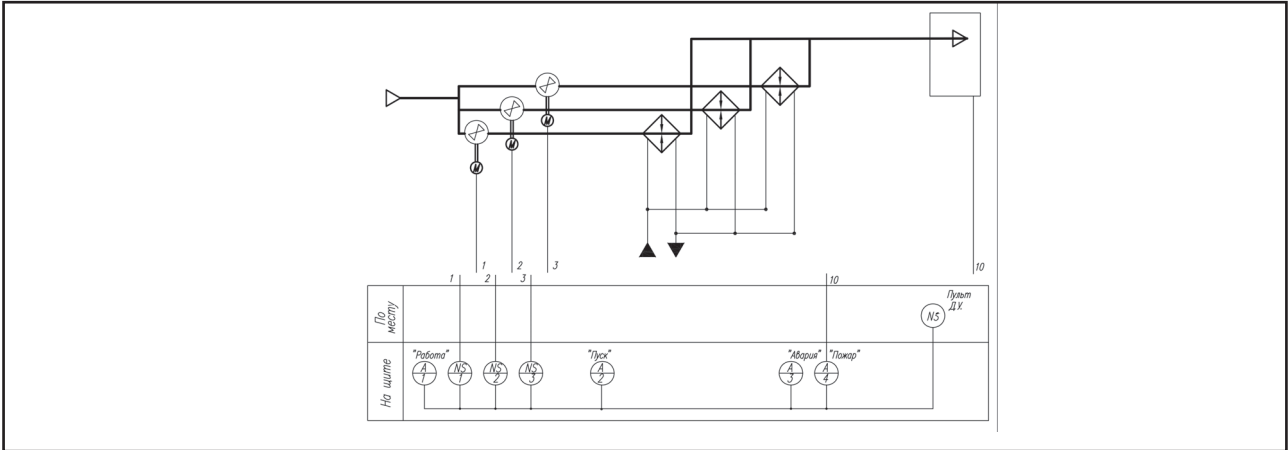


Схема электрическая соединений АВО-К-1.3-3фазный

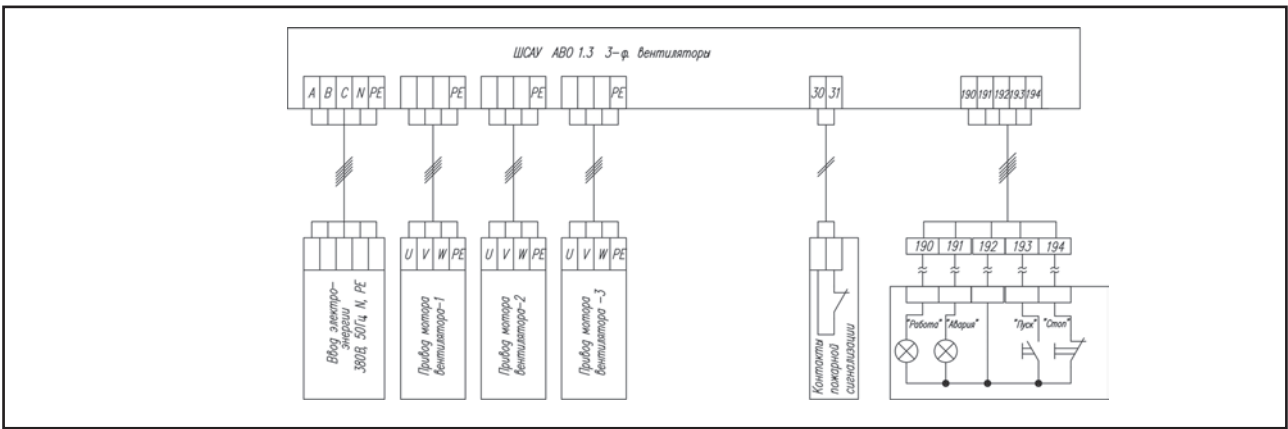


Схема функциональная ШСАУ АВО-К-2.3-3фазный

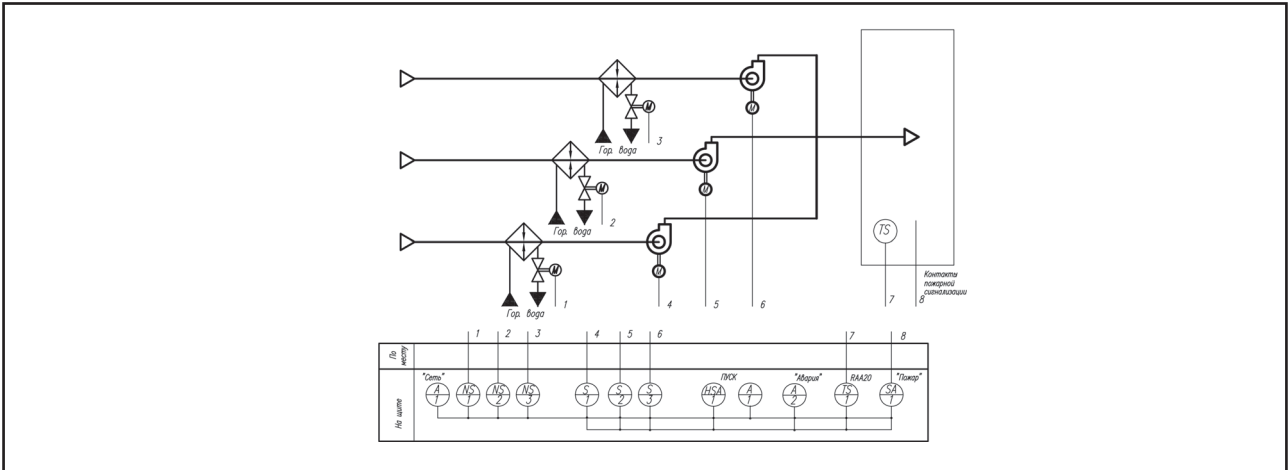


Схема электрическая соединений АВО-К-2.3-3фазный

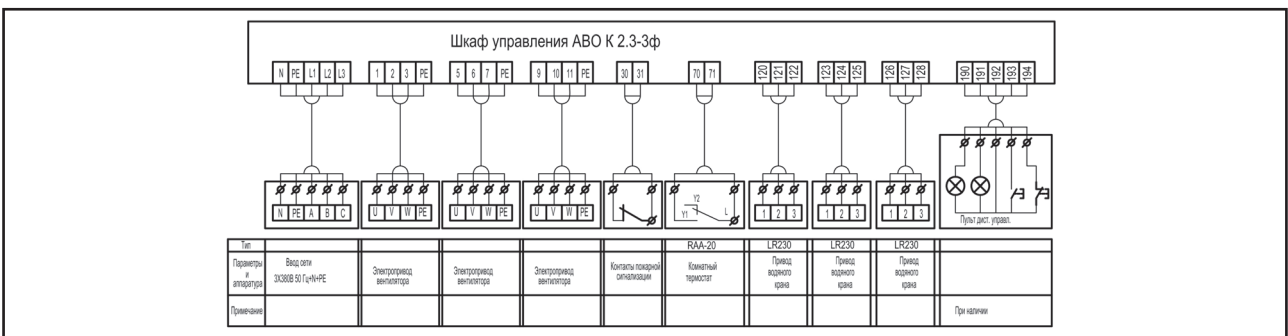


Схема функциональная ШСАУ АВО-К-3.3-3фазный

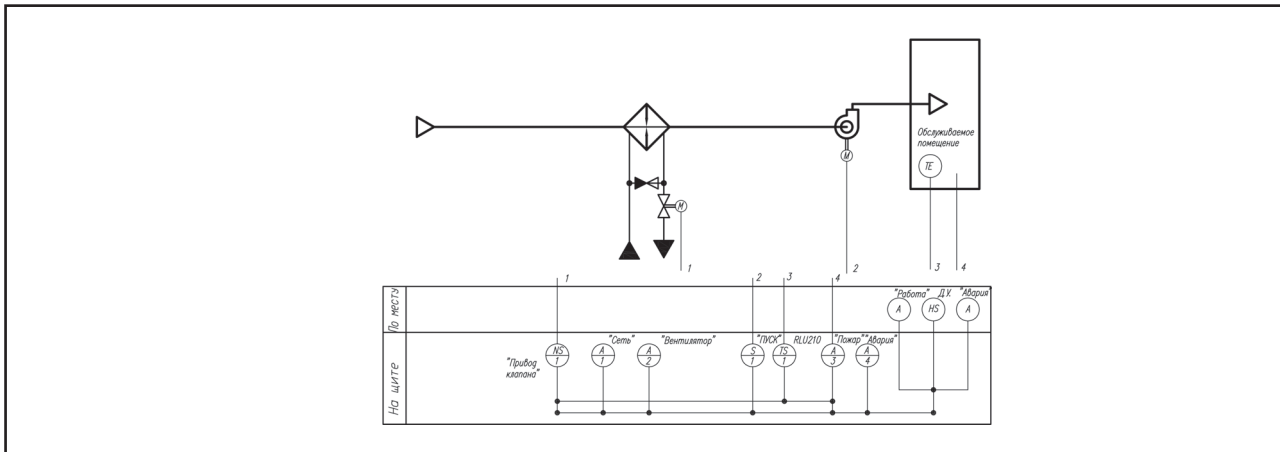
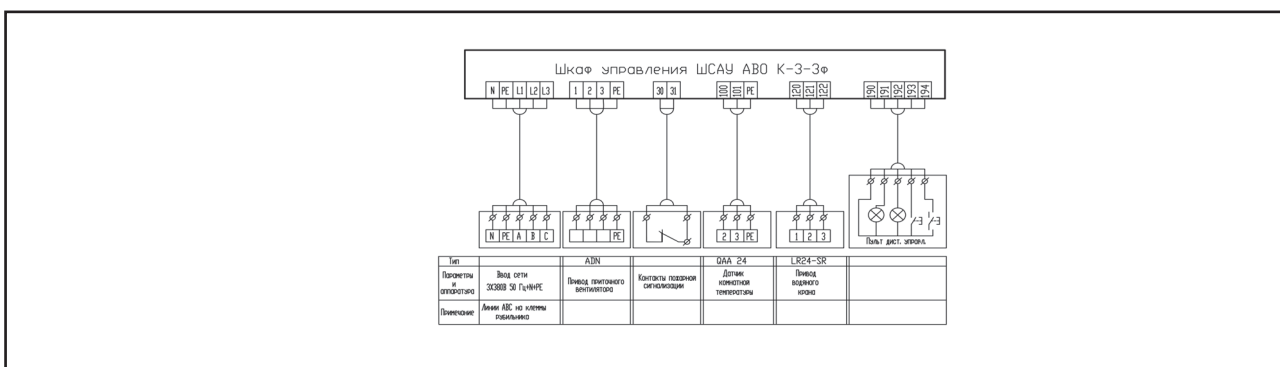


Схема соединений АВО-К-3.3-3фазный



Варианты обозначения шкафов

ШСАУ АВО-К N.X(Y кВт, Kvs)

- N — Тип шкафа;
- X — Количество АВО-К;
- Y — Мощность вентилятора;
- Kvs — только для ШСАУ-АВО-К 3.

- **АВО-К 1.X(Y кВт)** — Самый простой вариант управления АВО-К. Очень удобно совмещать управление группами АВО-К в 1-ом шкафу;
- **АВО-К 2.X(Y кВт)** — Предусматривает дискретную работу АВО-К по комнатному термостату;
- **АВО-К 3.1(Y кВт, Kvs)** — Обеспечивает плавное регулирование температуры в помещении по комнатному датчику температуры (Для АВО-К 3 возможно управление только одним АВО-К из шкафа автоматически);
в комплект входит:
 - ШСАУ-АВО-К 1.x — шкаф приборов управления;
 - ШСАУ-АВО-К 2.x — шкаф приборов управления, комнатный термостат и клапан с приводом откр./закрыт.(R225 с приводом BELIMO LR230);
 - ШСАУ-АВО-К 3 — шкаф приборов управления, комнатный датчик температуры (NI 1000) и клапан с приводом плавного регулирования (при заказе необходимо указать Kvs клапана) ;
- на шкафу расположены индикаторы («Сеть», «Пожар», «Работа», «Авария») для всех вариантов шкафов и переключатель («Вкл», «Выкл», «ДУ») для шкафов АВО-К 1.x, переключатели («Вкл», «Выкл») управления каждым вентилятором АВО-К;
- для всех вариантов шкафов предусмотрен клеммник дистанционного управления и сухой контакт для блокировки с пожарной системой;
- при заказе необходимо указывать марку АВО-К.
По дополнительному соглашению возможна поставка следующих элементов САУ:
 - пульт дистанционного управления (П),
Вариант обозначения:
 - ШСАУ АВО-К 1.2(0,16 кВт) — Шкаф управления 2-мя АВО-К по 1 типу, мощности двигателей вентиляторов 0,16 кВт,
 - ШСАУ АВО-К 2.3(0,37 кВт, П) — Шкаф управления 3-мя АВО-К по 2 типу, мощности двигателей вентиляторов 0,37 кВт. В комплект поставки входит шкаф, комнатный термостат, 3 комплекта 2-х ходового откр./закрыт. клапана с электроприводом.
 - ШСАУ АВО-К 3.1(1,1кВт, Kvs=1,0) — Шкаф управления 1-м АВО-К по 3 типу, мощность двигателя вентилятора 1,1 кВт. В комплект поставки входит шкаф, комнатный датчик температуры, 2-х ходовой регулирующий клапан BELIMO R210 Kvs = 1 м3/ч DN = 15 мм, с электроприводом BELIMO LR24-SR.



Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание агрегатов

Монтаж АВО-К

Указания по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию отопительных агрегатов серии АВО-К аналогичны указаниям серии АВО. См. стр. 20

Рекомендуемые схемы установки агрегата:

Схема 1.

Вертикальная установка с креплением к стене с использованием монтажного комплекта N1

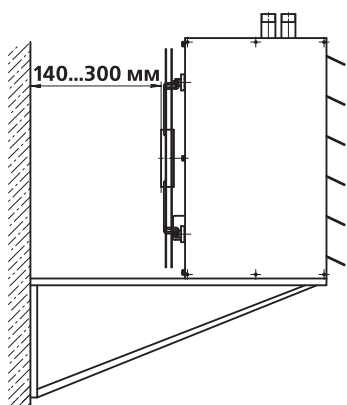


Схема 2.

Горизонтальная установка с креплением к потолку с использованием монтажного комплекта N2

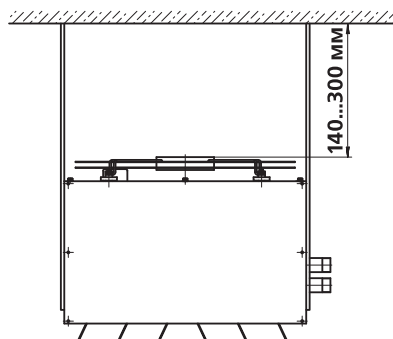
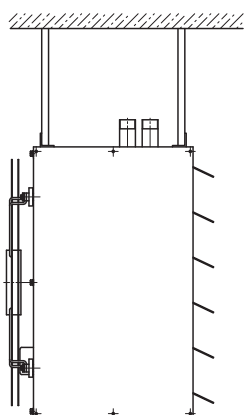


Схема 3.

Вертикальная установка с креплением к потолку с использованием монтажного комплекта N3



При заказе монтажного комплекта необходимо указать его номер и марку АВО-К.

Пример записи при заказе монтажного комплекта N1 для АВО-К-5хВ1 :

Монтажный комплект N1 — АВО-К-5хВ1

Комплект поставки

В комплект поставки агрегата воздушного отопления АВО-К входят:

- агрегат в сборе;
- руководство по эксплуатации;
- индивидуальная упаковка;

Дополнительно могут поставляться:

- элементы системы автоматического управления.
- монтажный комплект

