

Технические условия: ТУ

Сертификат: RU C-RU.AM02.B.00854/23

ШСАУ-ВЕРСА® 100 предназначены для управления вентиляторами и вентиляционными системами без нагрева воздуха, работающими в продолжительном, кратковременном или повторно-кратковременном режимах.

Область применения шкафов - административно-бытовые комплексы, жилые помещения, торговые комплексы, помещения производственного назначения. Условия размещения - помещения с условиями эксплуатации согласно таблицы 1.

Шкафы построены на базе релейной схемы. Шкафы моноблочного типа совмещают силовую часть и цепь управления. В одном корпусе размещаются силовые цепи коммутации, защиты и распределения энергии по потребителям, цепи управления и цепи КИПиА.

Основные конструктивные и схемотехнические особенности ШСАУ-ВЕРСА® 100 должны быть закодированы в обозначении шкафа:

- Восстановление работы системы ОВКВ после обесточивания шкафа (с самозапуском или без самозапуска);
- Напряжение силового питания шкафа (однофазное или трехфазное);
- Функциональный состав системы ОВКВ (см. табл. 2);
- Тип запуска и управления двигателем вентилятора, напряжение питания двигателя вентилятора и номинальный ток автомата защиты двигателя вентилятора;
- Состав комплекта КИПиА;
- Материал корпуса.



 ШСАУ-ВЕРСА® 100
в металлическом корпусе



ШСАУ-ВЕРСА® 100
в пластиковом корпусе 

Описание алгоритмов управления функциональными блоками систем ОВКВ шкафов ШСАУ-ВЕРСА® 100

Клапан воздухозаборный (К):

- Управление воздухозаборным клапаном типа “ОТКРЫТ / ЗАКРЫТ” с контролем состояния по концевому выключателю;
- Управление обогревом воздухозаборного клапана и привода. Включение обогрева - ручное с помощью автомата защиты внутри шкафа (для клапанов с наличием периметрального обогрева).

Фильтр воздушный (Ф):

- Контроль запыленности воздушного фильтра посредством датчика-реле перепада давления воздуха со световой индикацией на панель шкафа. Система ОВКВ продолжает работать при загрязнении фильтра.

Вентилятор (В):

- Варианты пуска вентилятора: прямой пуск, пуск с помощью частотного преобразователя;
- Варианты управления вентилятором:
 - потенциометр для ЕС-моторов,
 - регулятор оборотов для однофазных двигателей;
 - частотный преобразователь для однофазных и трехфазных двигателей;
- Контроль работы вентилятора по датчику-реле перепада давления воздуха.

Дистанционное управление:

- Подключение к ШСАУ ПДУ (кнопки или переключатель ПУСК / СТОП, индикация РАБОТА / АВАРИЯ);
- Исходящие сигналы типа «сухой контакт» о состоянии ШСАУ (Пуск, Авария);

Пожар:

- Подключение внешнего Н.З. сигнала типа «сухой контакт» ПОЖАР от внешней противопожарной системы;
- При поступлении сигнала ПОЖАР система ОВКВ останавливается.

Требование по самозапуску системы.

Без самозапуска – система не имеет функции самозапуска при восстановлении электропитания шкафа. Запуск системы выполняется оператором.

С самозапуском – система имеет функцию самозапуска при восстановлении электропитания шкафа.

Управление.

На передней панели шкафа расположены кнопки или переключатель «ПУСК/СТОП». В шкафу могут быть предусмотрены клеммы для подключения пульта дистанционного управления – наличие клемм определяется номером функциональной схемы. Управление системой от шкафа и пульта допускается одновременно.

Световая индикация.

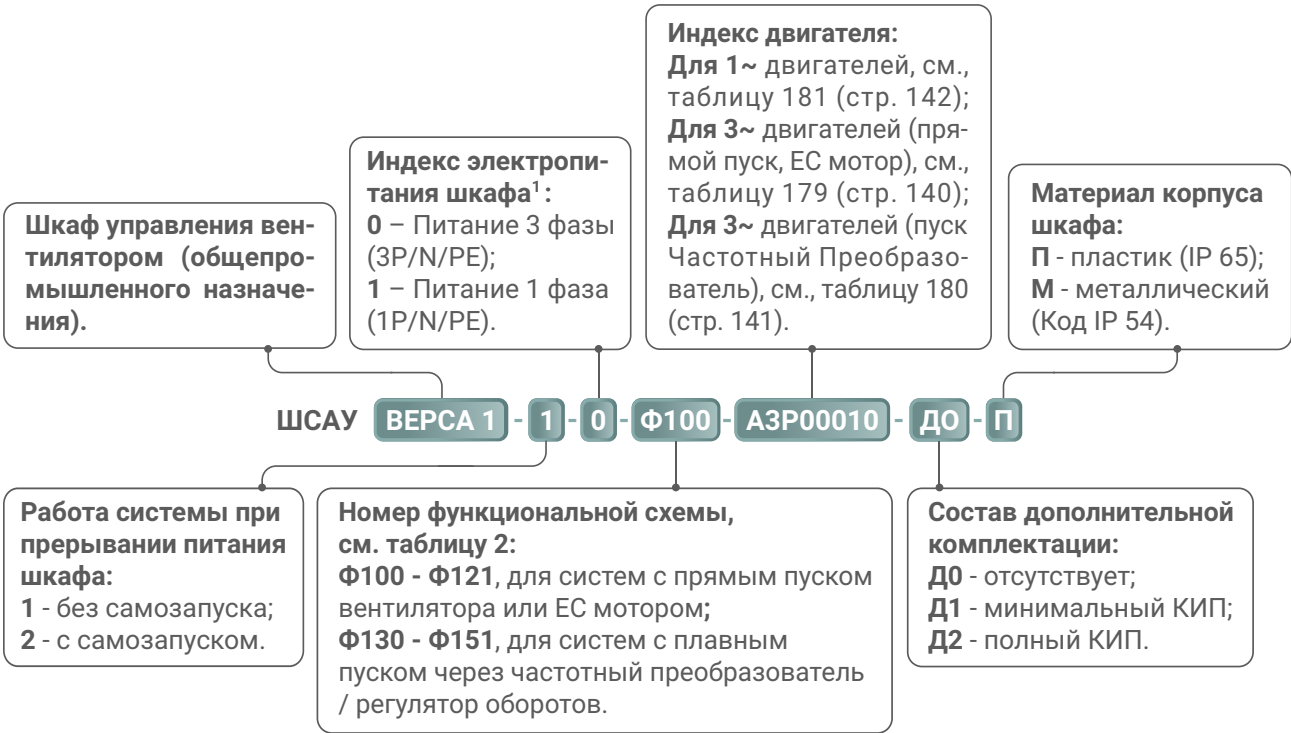
На передней панели шкафа расположены лампы индикации состояния шкафа в минимальном объеме:

- Пуск – индикатор зеленого цвета. Активируется при запуске и достижении заданных параметров системы ОВКВ. Сигнал постоянно активен при работе системы в нормальном режиме.
- Авария – индикатор красного цвета. Активируется при наличии аварии в системе ОВКВ, например, сработал автомат или термоконтакт защиты любого исполнительного устройства, вентилятор не вышел на заданный диапазон давления по датчику-реле перепада.
- Фильтр – индикатор желтого цвета. Активируется при загрязнении фильтра (сработал датчик-реле перепада давления).



Маркировка
Пример

Шкаф управление вентилятором, без самозапуска при пропадании напряжения питания на вводе в шкаф. Один ввод питания 3P/N/PE (380/400В 50Гц). Процесс контроля состояния и управления исполнительными элементами соответствует функциональной схеме Ф100. Индекс двигателя АЗР00010, для двигателя с номинальным током до 0,9А. Корпус шкафа - пластик. Поставляется без дополнительной комплектации.



¹ Напряжение питания двигателя должно соответствовать электропитанию шкафа.

Примечание:

Пластиковый шкаф применяется для управления вентиляторами с установленными в них двигателями, номинальный ток которых не превышает 10А (~4 кВт, 1500 об/мин).



Альбом функциональных схем ШСАУ-ВЕРСА® 100

Функциональная схема определяет: функционал и состав системы ОВКВ, способ запуска и управления вентилятором, наличие сигналов управления и сигнализации.

Таблица 2. Функциональные схемы

№ функциональной схемы	Вентилятор	Фильтр	Клапан воздушный	Обогрев клапана воздушного	Датчик-реле перепада давления	Наличие клемм для подключения пульта дистанционного управления	Применимый комплект по таблице 18
------------------------	------------	--------	------------------	----------------------------	-------------------------------	--	-----------------------------------

Для систем с 3ф и 1ф вентиляторами, прямой пуск

Ф100	+						Д0
Ф101	+				+		Д0, Д1
Ф102	+					+	Д0, Д1
Ф103	+				+	+	Д0, Д1, Д2
Ф110	+		+				Д0
Ф111	+		+		+		Д0, Д1
Ф112	+		+	+			Д0
Ф113	+		+	+	+		Д0, Д1
Ф114	+		+			+	Д0, Д1
Ф115	+		+		+	+	Д0, Д1, Д2
Ф116	+		+	+		+	Д0, Д1
Ф117	+		+	+	+	+	Д0, Д1, Д2
Ф118	+	+	+		+		Д0, Д1
Ф119	+	+	+	+	+		Д0, Д1
Ф120	+	+	+		+	+	Д0, Д1, Д2
Ф121	+	+	+	+	+	+	Д0, Д1, Д2

Для систем с 3ф вентиляторами, пуск с помощью частотного преобразователя.
Для систем с 1ф вентиляторами, пуск с помощью регулятора оборотов.

Ф130	+						Д0, Д2
Ф131	+				+		Д0, Д1, Д2
Ф132	+					+	Д0, Д1, Д2
Ф133	+				+	+	Д0, Д1, Д2
Ф140	+		+				Д0, Д2
Ф141	+		+		+		Д0, Д1, Д2
Ф142	+		+	+			Д0, Д2
Ф143	+		+	+	+		Д0, Д1, Д2
Ф144	+		+			+	Д0, Д1, Д2
Ф145	+		+		+	+	Д0, Д1, Д2
Ф146	+		+	+		+	Д0, Д1, Д2
Ф147	+		+	+	+	+	Д0, Д1, Д2
Ф148	+	+	+		+		Д0, Д1, Д2
Ф149	+	+	+	+	+		Д0, Д1, Д2
Ф150	+	+	+		+	+	Д0, Д1, Д2
Ф151	+	+	+	+	+	+	Д0, Д1, Д2

ВЕРСА 100

Схема внешних подключений ШСАУ-ВЕРСА® 100, общая

В каталоге представлена общая схема внешних подключений по каждому типу потребителей и КИП. При разработке схемы на шкаф управления, необходимо на схеме оставить только те элементы подключения, которые соответствуют маркировке шкафа.

ВЕРСА 100

Исполнительные механизмы, датчики, сигналы управления	Ввод электропитания с напряжением цепи 3/Н/РЕ 380(400) В 50 Гц для ВЕРСА 1Х0	Ввод электропитания с напряжением цепи 3/Н/РЕ 380(400) В 50 Гц для ВЕРСА 1Х1	Двигатель вентилятора тип пуска ПП / ЕС 380(400) В	Двигатель вентилятора тип пуска ПП / ЕС 220(230) В	Двигатель вентилятора тип пуска ПЧ 380(400) В	Двигатель вентилятора тип пуска РО 220(230) В
Клеммы подключения ШСАУ ВЕРСА 100						

Исполнительные механизмы, датчики, сигналы управления	Обогрев привода клапана, обогрев периметра клапана 220(230) В	Привод воздушного клапана, приточный 220(230) В	Датчик-реле перепада давления на фильтре	Датчик-реле перепада давления на вентиляторе	Н.З. сухой контакт ПОЖАР	Н.О. сухой контакт АВАРИЯ (состояние)	Н.О. сухой контакт ПУСК (состояние)
Клеммы подключения ШСАУ ВЕРСА 200							

Исполнительные механизмы, датчики, сигналы управления	ПДУ для ВЕРСА 11Х	ПДУ для ВЕРСА 12Х
Клеммы подключения ШСАУ ВЕРСА 200		

Примечание:

Схема подключения потенциометра к ЕС мотору может иметь разное подключение в зависимости от марки мотора и потенциометра. На общей схеме подключение потенциометра не отображено.

Функциональная схема Ф110 – Ф121 – система с 1 вентилятором, воздушным клапаном и контролем фильтра, пуск вентилятора – ПП / ЕС

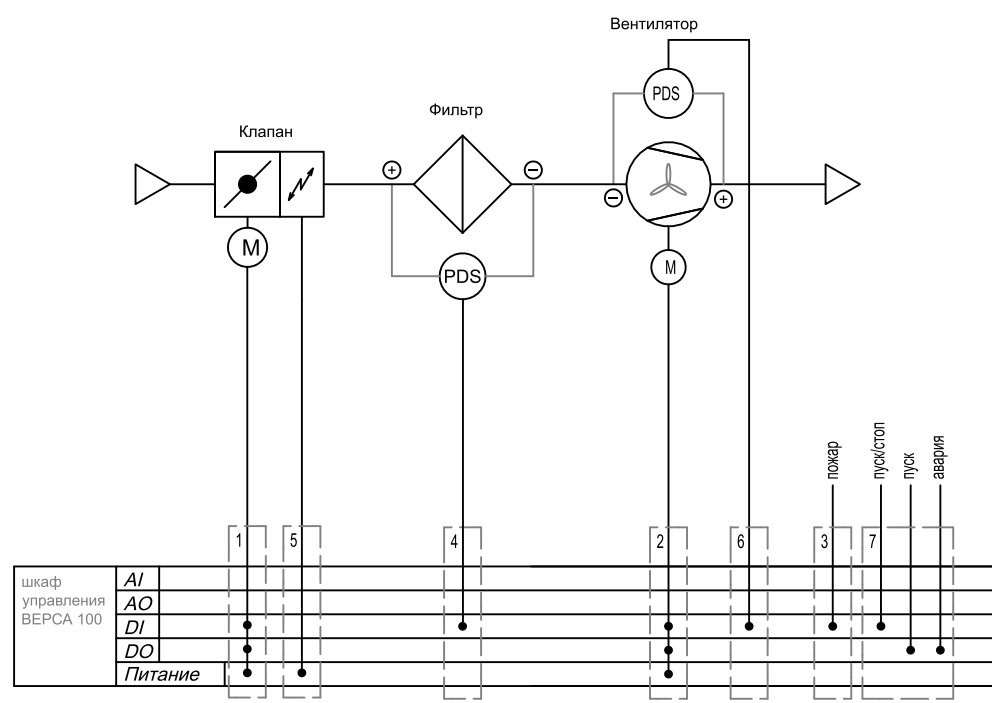


Таблица 6. Ф110 - Ф121

№ линии на схеме	Наименование параметра	Функциональная схема											
		Ф110	Ф111	Ф112	Ф113	Ф114	Ф115	Ф116	Ф117	Ф118	Ф119	Ф120	Ф121
1	Клапан воздушный	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Прямой пуск вентилятора	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	Сигнал «Пожар»	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4	Фильтр									+	+	+	+
5	Обогрев клапана			+	+			+	+		+		+
6	Контроль работы вентилятора по датчику-реле перепада давления		+		+		+		+	+	+	+	+
7	Сигнал дистанционного управления					+	+	+	+			+	+



Таблица 7. Масса - габаритная характеристика ШСАУ-ВЕРСА® 110(120) - Ф110 - Ф121

Индекс двигателя	Максимальный габаритный размер корпуса (ВхШхГ), мм	Масса шкафа, кг
A3P00010...A3P00320	400x300x205 (металл)	Не более 9
A3P00400...A3P00700	500x400x205 (металл)	Не более 15
A3P00010...A3P00100	410x300x153 (пластик)	Не более 6,5

Таблица 8. Масса - габаритная характеристика ШСАУ-ВЕРСА® 111 (121) - Ф110 - Ф121

Индекс двигателя	Максимальный габаритный размер корпуса (ВхШхГ), мм	Масса шкафа, кг
A1H00010...A1H00075	400x300x205 (металл)	Не более 9
A1H00010...A1H00075	410x300x153 (пластик)	Не более 6,5

Функциональная схема Ф130 – Ф133 – система с 1 вентилятором без воздушного клапана, пуск вентилятора ПЧ / РО

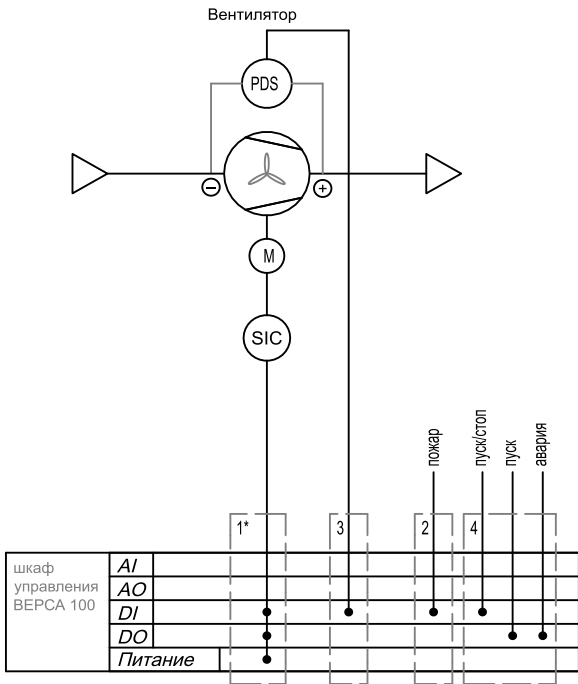


Таблица 9. Ф130 - 133

1*- для систем с частотным регулированием

№ линии на схеме	Наименование параметра	Функциональная схема			
		Ф130	Ф131	Ф132	Ф133
1	Пуск и контроль вентилятора с помощью частотного преобразователя / регулятора оборотов	+	+	+	+
2	Сигнал «Пожар»	+	+	+	+
3	Контроль работы вентилятора по датчику-реле перепада давления		+		+
4	Сигнал дистанционного управления			+	+