# Оглавление

**Введение** . . . 6
**Принятые сокращения в каталоге** . . . 7
**Условно-графические обозначения элементов на функциональной схеме** . . . 8
**Общее описание ШСАУ-ВЕРСА 100** . . . 9
**Техническая характеристика ШСАУ-ВЕРСА 100** . . . 10
**Описание алгоритмов управления функциональными блоками систем ОВКВ ШСАУ-ВЕРСА 100** . . . 11
**Маркировка ШСАУ-ВЕРСА 100** . . . 12
**Альбом функциональных схем ШСАУ-ВЕРСА 100** . . . 13
**Функциональные схемы Ф100-Ф103 - система с 1 вентилятором без воздушного клапана, тип пуска - ПП / ЕС** . . . 14
**Функциональные схемы Ф110-Ф121 - система с 1 вентилятором + воздушный клапан + фильтр, тип пуска – ПП / ЕС** . . . 15
**Функциональные схемы Ф130-Ф133 - система с 1 вентилятором без воздушного клапана, тип пуска – ПЧ / РО** . . . 16
**Функциональные схемы Ф140-Ф151 - система с 1 вентилятором + воздушный клапан + фильтр, тип пуска – ПЧ/РО** . . . 17
**Общее описание ШСАУ-ВЕРСА 200** . . . 19
**Технические характеристики ШСАУ-ВЕРСА 200** . . . 20
**Описание алгоритмов управления функциональными блоками систем ОВКВ реализованных в ПО ШСАУ-ВЕРСА 200** . . . 21
**Маркировка ШСАУ-ВЕРСА 200** . . . 23
**Альбом функциональных схем ШСАУ-ВЕРСА 200** . . . 24

**Системы с жидкостным нагревом, тип пуска вентилятора - ПП / ЕС**
**Функциональная схема Ф200 - К-Ф-ТО-В** . . . 26
**Функциональная схема Ф201 - К-Ф-ТО-ХО-В** . . . 26
**Функциональная схема Ф202 - К-Ф-ТО-ФО-В** . . . 27
**Функциональная схема Ф203 - К-Ф-ТО-СУ/ФУ-В** . . . 28
**Функциональная схема Ф204 - К-Ф-ТО-ПУ-В** . . . 28
**Масса-габаритные характеристики шкафов Ф200-Ф204** . . . 29

**Системы с жидкостным нагревом, тип пуска вентилятора - ПЧ / РО**
**Функциональная схема Ф205 - К-Ф-ТО-В** . . . 29
**Функциональная схема Ф206 - К-Ф-ТО-ХО-В** . . . 30
**Функциональная схема Ф207 - К-Ф-ТО-ФО-В** . . . 31
**Функциональная схема Ф208 - К-Ф-ТО-СУ/ФУ-В** . . . 31
**Функциональная схема Ф209 - К-Ф-ТО-ПУ-В** . . . 32
**Масса-габаритные характеристики шкафов Ф205-Ф209** . . . 32

**Системы с электрическим нагревом, тип пуска вентилятора - ПП / ЕС**
**Функциональная схема Ф210 - К-Ф-ЭК-В** . . . 33
**Функциональная схема Ф211 - К-Ф-ЭК-ХО-В** . . . 34
**Функциональная схема Ф212 - К-Ф-ЭК-ФО-В** . . . 34
**Функциональная схема Ф213 - К-Ф-ЭК-СУ/ФУ-В** . . . 35
**Функциональная схема Ф214 - К-Ф-ЭК-ПУ-В** . . . 36
**Масса-габаритные характеристики шкафов Ф210-Ф214** . . . 36

**Системы с электрическим нагревом, тип пуска вентилятора - ПЧ / РО**
**Функциональная схема Ф215 - К-Ф-ЭК-В** . . . 37
**Функциональная схема Ф216 - К-Ф-ЭК-ХО-В** . . . 37
**Функциональная схема Ф217 - К-Ф-ЭК-ФО-В** . . . 38
**Функциональная схема Ф218 - К-Ф-ЭК-СУ/ФУ-В** . . . 39

Функциональная схема Ф219 - К-Ф-ЭК-ПУ-В . . . 39
Масса-габаритные характеристики шкафов Ф215-Ф219 . . . 40

**Системы с рециркуляцией воздуха и жидкостным нагревом, тип пуска вентилятора - ПП/ЕС**

Функциональная схема Ф220 - К-Кр-Ф-ТО-В . . . 40
Функциональная схема Ф221 - К-Кр-Ф-ТО-ФО-В . . . 41
Функциональная схема Ф222 - К-Кр-Ф-ТО-СУ/ФУ-В . . . 42
Функциональная схема Ф223 - К-Кр-Ф-ТО-ПУ-В . . . 42
Масса-габаритные характеристики шкафов Ф220-Ф223 . . . 43

**Системы с рециркуляцией воздуха и жидкостным нагревателем, тип пуска вентилятора - ПЧ / РО**

Функциональная схема Ф225 - К-Кр-Ф-ТО-В . . . 44
Функциональная схема Ф226 - К-Кр-Ф-ТО-ФО-В . . . 44
Функциональная схема Ф227 - К-Кр-Ф-ТО-СУ/ФУ-В . . . 45
Функциональная схема Ф228 - К-Кр-Ф-ТО-ПУ-В . . . 46
Масса-габаритные характеристики шкафов Ф225-Ф228 . . . 46

**Системы с рециркуляцией воздуха и электрическим нагревателем, тип пуска вентилятора - ПП/ЕС**

Функциональная схема Ф230 - К-Кр-Ф-ЭК-В . . . 47
Функциональная схема Ф231 - К-Кр-Ф-ЭК-ФО-В . . . 47
Функциональная схема Ф232 - К-Кр-Ф-ЭК-СУ/ФУ-В . . . 48
Функциональная схема Ф233 - К-Кр-Ф-ЭК-ПУ-В . . . 49
Масса-габаритные характеристики шкафов Ф230-Ф233 . . . 49

**Системы с рециркуляцией воздуха и электрическим нагревом, тип пуска вентилятора - ПЧ / РО**

Функциональная схема Ф235 - К-Кр-Ф-ЭК-В . . . 50
Функциональная схема Ф236 - К-Кр-Ф-ЭК-ФО-В . . . 50
Функциональная схема Ф237 - К-Кр-Ф-ЭК-СУ/ФУ-В . . . 51
Функциональная схема Ф238 - К-Кр-Ф-ЭК-ПУ-В . . . 52
Масса-габаритные характеристики шкафов Ф235-Ф238 . . . 52

**Общее описание ШСАУ-ВЕРСА 300** . . . 53
**Техническая характеристика ШСАУ-ВЕРСА 300** . . . 54
**Описание алгоритмов управления функциональными блоками систем ОВКВ реализованных в ПО шкафов ШСАУ-ВЕРСА 300** . . . 55
**Маркировка ШСАУ-ВЕРСА 300** . . . 60
**Альбом функциональных схем** . . . 62

**Системы без рециркуляции с жидкостным нагревателем, тип пуска вентилятора – ПП / ЕС**

Функциональная схема Ф300 – К-Ф-ТО-В-Вв-Кв . . . 66
Функциональная схема Ф301 – К-Ф-ТО-ХО-В-Вв-Кв . . . 66
Функциональная схема Ф302 – К-Ф-ТО-ФО-В-Вв-Кв . . . 67
Функциональная схема Ф303 – К-Ф-ТО-СУ/ФУ-В-Вв-Кв . . . 68
Функциональная схема Ф304 – К-Ф-ТО-ПУ-В-Вв-Кв . . . 68

**Системы без рециркуляции с жидкостным нагревателем, тип пуска вентилятора – ПЧ / РО**

Функциональная схема Ф305 – К-Ф-ТО-В-Вв-Кв . . . 69
Функциональная схема Ф306 - К-Ф-ТО-ХО-В-Вв-Кв . . . 70
Функциональная схема Ф307 - К-Ф-ТО-ФО-В-Вв-Кв . . . 70

# Введение

Компания «ВЕЗА» является ведущим производителем систем автоматического управления (САУ) для центральных кондиционеров. Ее история начинается в 1997 году, когда компания предложила первые САУ для кондиционеров.

Системы автоматического управления компании «ВЕЗА» – это разнообразные схемные и программные решения по управлению установками вентиляции и кондиционирования воздуха различного назначения.

Производство автоматики "ВЕЗА" ориентировано на системы управления различными уровнями сложности. Компания предлагает как типовые шкафы системы автоматического управления (ШСАУ) для вентиляторов, приточных и приточно-вытяжных установок, так и встроенную автоматику для кондиционеров, индивидуальных тепловых пунктов, холодильных установок и других систем. Это позволяет предлагать комплексные решения для управления всеми аспектами климатических систем в зданиях.

Так:

- освоение производства холодильных агрегатов со встроенной автоматикой в 2005 году позволило компании расширить свою продуктовую линейку и предлагать комплексные решения для холодильных систем;
- изготовление индивидуальных тепловых пунктов со встроенной автоматикой в 2016 году позволило эффективно управлять теплоснабжением и оптимизировать расход энергоресурсов в многоквартирных домах и коммерческих зданиях;
- с 2018 года производство кондиционеров и приточно-вытяжных систем со встроенной автоматикой позволило обеспечить полный контроль над климатическими условиями в зданиях и обеспечить комфортную атмосферу для проживания и работы.

Огромное внимание «ВЕЗА» уделяет созданию систем противопожарной безопасности.

В 2014 году «ВЕЗА» разработала и начала серийное производство приборов пожарной автоматики ППУ ШКВАЛ®, предназначенных для управления приточно-вытяжной противодымной вентиляцией. Эти приборы обеспечивают безопасность и эффективность работы систем в случае пожара.

В 2015 году компания разработала и успешно внедрила первую комплексную систему централизованного контроля и дистанционного управления инженерными системами зданий и сооружений на промышленном объекте. Эта система позволяет оперативно контролировать и управлять различными инженерными системами в режиме реального времени, что способствует повышению энергоэффективности и климатического комфорта в зданиях.

Отдельное внимание уделяется разработке и производству специальных систем управления для нефтегазовой и химической отраслей с индивидуальным подбором технических решений и применяемых комплектующих.

Процесс изготовления шкафов автоматики «ВЕЗА» (ШСАУ) основан на использовании металлических корпусов собственного производства с подтвержденной степенью защиты IP54. Компания осуществляет окраску на собственной покрасочной линии. Использование передовой технологии нанесения уплотнения (заливка) на основе полиуретана и силикона для применения вне помещений обеспечивает качественное уплотнение и требуемую степень защиты шкафов. При изготовлении шкафов также применяются такие инструменты, как аппараты для пробивки отверстий, гибки шин, лазерные маркировщики и машины для упаковки.

Фирма активно инвестирует в развитие проверочного оборудования собственной разработки на базе промышленных контроллеров. Это позволяет компании тестировать алгоритмы работы систем управления различного уровня сложности и гарантировать их надежность и эффективность.

Компания «ВЕЗА» продолжает развиваться и предлагать передовые решения в области автоматического управления системами климатического оборудования. Ее продукция отличается высоким качеством, надежностью и инновационностью, что делает ее популярным выбором для различных отраслей и объектов.

Инженерный отдел ВЕЗА-ГОМЕЛЬ

Производственная площадка по изготовлению шкафов ВЕЗА-ГОМЕЛЬ

Инженерный отдел ВЕЗА-МИАСС

Производственная площадка по изготовлению шкафов ВЕЗА-МИАСС

# Принятые сокращения в каталоге

**ШСАУ** – шкаф системы автоматического управления;
**HMI** – человеко-машинный интерфейс (панель управления);
**КИП** – контрольно-измерительные приборы;
**ПЛК** – программируемый логический контроллер;
**ФС** – функциональная схема;
**ПП** – прямой пуск двигателя вентилятора;
**ПЧ** – пуск двигателя вентилятора посредством преобразователя частоты;
**РО** – управление двигателем вентилятора посредством регулятора оборотов;
**ЕС** – двигатель вентилятора с ЕС мотором (допускается подключение потенциометра к двигателю для регулирования производительностью вентилятора);
**К** – клапан воздухозаборный;
**Кв** – клапан воздушный - вытяжной;
**Кр** – клапан воздушный - рециркуляционный;
**ТР** – теплоутилизатор роторного типа;
**ТП** – теплоутилизатор перекрестноточного типа;
**ЖТУ** – теплоутилизатор с промежуточным жидким теплоносителем;
**Ф** – фильтр воздушный;
**Фв** – фильтр воздушный - вытяжной;
**ТО** – нагреватель воздуха жидкостный;
**Э** – нагреватель воздуха электрический;
**ХО** – охладитель воздуха жидкостный;
**ФО** – охладитель воздуха фреоновый;
**СУ** – увлажнитель воздуха сотовый;
**ФУ** – увлажнитель воздуха форсуночный;
**ПУ** – увлажнитель воздуха паровой;
**В** – вентилятор;
**Вв** – вентилятор вытяжной;
**АРМ** – автоматизированное рабочее место (диспетчерская);
**ОВКВ** – обогрев, вентиляция и кондиционирование воздуха;
**ДУ** – дистанционное управление.

# Общее описание ШСАУ-ВЕРСА® 100

**Технические условия: ТУ 4236-037-40149153-01**
**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 схемотехничекие 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 объёме:

- Пуск – индикатор зелёного 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 жёлтого цвета. Активируется при загрязнении фильтра (сработал датчик-реле перепада давления).

# Маркировка ШСАУ-ВЕРСА® 100

## 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 А3Р00010, для двигателя с номинальным током до 0,9А. Корпус шкафа - пластик. Поставляется без дополнительной комплектации.

**Шкаф управления вентилятором (общепромышленного назначения).**

**Индекс электропитания шкафа[1]:**
**0** – Питание 3 фазы (3P/N/PE);
**1** – Питание 1 фаза (1P/N/PE).

**Индекс двигателя:**
**Для 1~** двигателей, см., таблицу 181 (стр. 142);
**Для 3~** двигателей (прямой пуск, ЕС мотор), см., таблицу 179 (стр. 140);
**Для 3~** двигателей (пуск Частотный Преобразователь), см., таблицу 180 (стр. 141).

**Материал корпуса шкафа:**
**П** - пластик (IP 65);
**М** - металлический (Код IP 54).

ШСАУ **ВЕРСА 1** - **1** - **0** - **Ф100** - **А3Р00010** - **ДО** - **П**

**Работа системы при прерывании питания шкафа:**
**1** - без самозапуска;
**2** - с самозапуском.

**Номер функциональной схемы, см. таблицу 2:**
**Ф100 - Ф121**, для систем с прямым пуском вентилятора или ЕС мотором**;**
**Ф130 - Ф151**, для систем с плавным пуском через частотный преобразователь / регулятор оборотов.

**Состав дополнительной комплектации:**
**Д0** - отсутствует;
**Д1** - минимальный КИП;
**Д2** - полный КИП.

[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).

# Функциональная схема Ф100 – Ф103 – система с 1 вентилятором без воздушного клапана, пуск вентилятора – ПП / ЕС

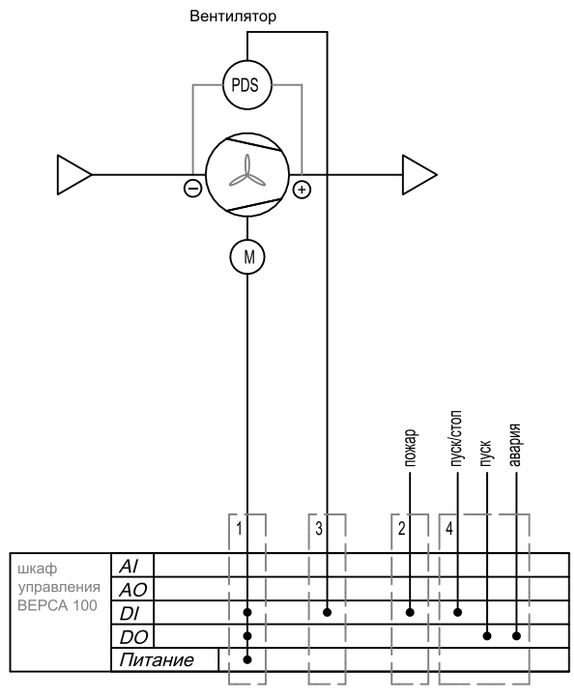



Таблица 3. Ф100 - Ф103

| № линии на схеме | Наименование параметра | Функциональная схема | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Ф100 | Ф101 | Ф102 | Ф103 |
| 1 | Прямой пуск вентилятора | + | + | + | + |
| 2 | Сигнал «Пожар» | + | + | + | + |
| 3 | Контроль работы вентилятора по датчику-реле перепада давления | | + | | + |
| 4 | Сигнал дистанционного управления | | | + | + |

Таблица 4. Масса - габаритная характеристика ШСАУ-ВЕРСА® 110(120) - Ф100(Ф101/Ф102/Ф103)

| 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 5. Масса - габаритная характеристика ШСАУ-ВЕРСА® 111(121) - Ф100(Ф101/Ф102/Ф103)

| 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 |

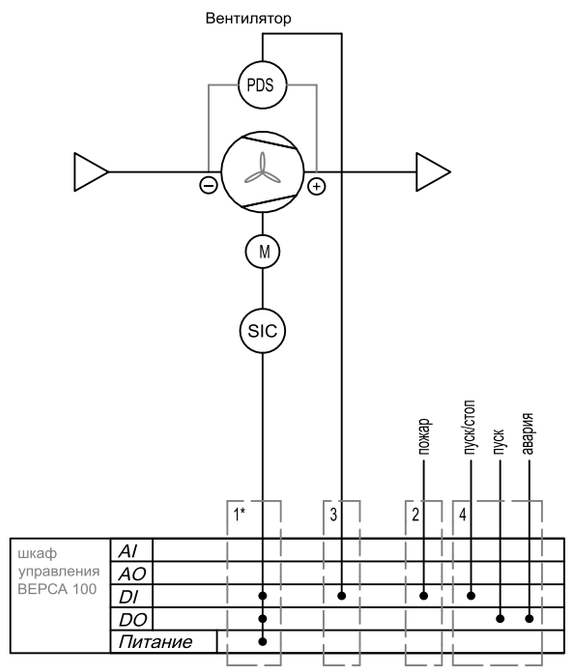
Таблица 7. Масса - габаритная характеристика ШСАУ-ВЕРСА® 110(120) - Ф110 - Ф121

| 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




1*- для систем с частотным регулированием

Таблица 9. Ф130 - 133

| № 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 | | | + | + |

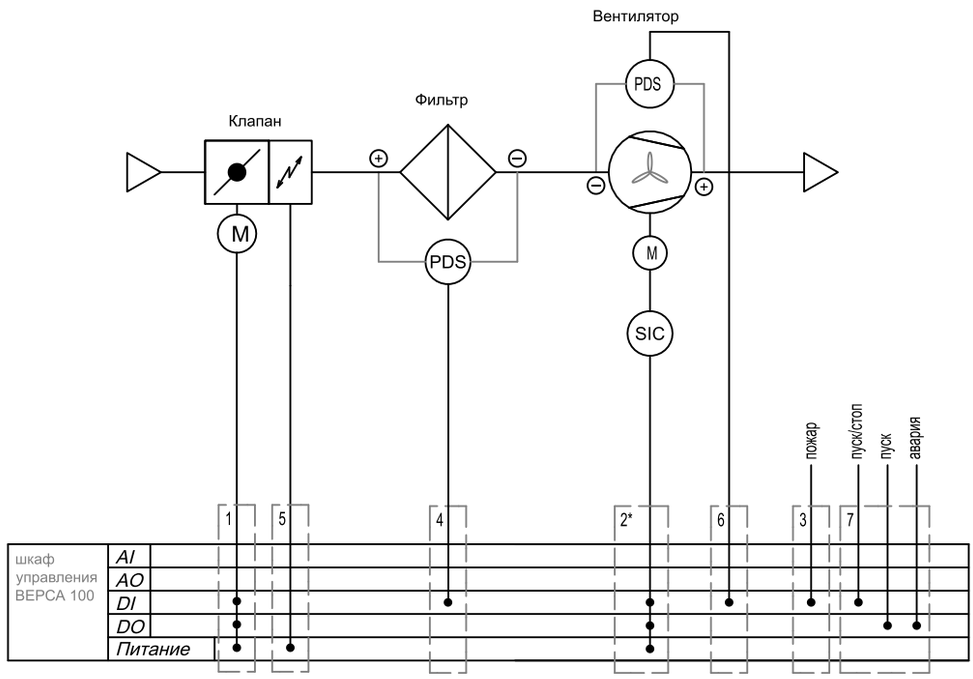
Таблица 10. Масса - габаритная характеристика ШСАУ-ВЕРСА® 110(120) - Ф130 - Ф133

| Индекс двигателя | Максимальный габаритный размер корпуса (ВхШхГ), мм | Масса шкафа, кг |
|---|---|---|
| A3H00040…A3H00400 | 400x300x205 (металл) | Не более 9 |
| A3H00630; A3H00700 | 500x400x205 (металл) | Не более 15 |
| A3H00040…A3H00100 | 410x300x153 (пластик) | Не более 6,5 |

Таблица 11. Масса - габаритная характеристика ШСАУ-ВЕРСА® 111 (121) - Ф130 - Ф133

| 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 Ф140 – Ф151 – система с 1 вентилятором, воздушным клапаном и контролем фильтра, пуск вентилятора – ПЧ / РО




2*- для систем с частотным регулированием

Таблица 12. Ф140 - Ф151

| № линии на схеме | Наименование параметра | Функциональная схема | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Ф140 | Ф141 | Ф142 | Ф143 | Ф144 | Ф145 | Ф146 | Ф147 | Ф148 | Ф149 | Ф150 | Ф151 |
| 1 | Клапан воздушный | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 2 | Пуск и контроль вентилятора с помощью частотного привода / регулятора оборотов | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 3 | Сигнал «Пожар» | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 4 | Фильтр | | | | | | | | | + | + | + | + |
| 5 | Обогрев клапана | | | + | + | | | + | + | | + | | + |
| 6 | Контроль работы вентилятора по датчику-реле перепада давления | | + | | + | | + | | + | + | + | + | + |
| 7 | Сигнал дистанционного управления | | | | | + | + | + | + | | | + | + |

Таблица 13. Масса - габаритная характеристика ШСАУ-ВЕРСА® 110(120) - Ф140 - Ф151

| Индекс двигателя | Максимальный габаритный размер корпуса (ВхШхГ), мм | Масса шкафа, кг |
|---|---|---|
| A3H00040…A3H00400 | 400x300x205 (металл) | Не более 9 |
| A3H00630; A3H00700 | 500x400x205 (металл) | Не более 15 |
| A3H00040…A3H00100 | 410x300x153 (пластик) | Не более 6,5 |

Таблица 14. Масса - габаритная характеристика шкафов управления ШСАУ-ВЕРСА® 111(121) - Ф140 - Ф151

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

# Общее описание ШСАУ-ВЕРСА® 200

**Технические условия: ТУ 4236-037-40149153-01**
**Сертификат: RU C-RU.AM02.B.00854/23**

ШСАУ-ВЕРСА® 200 предназначены для управления приточными центральными кондиционерами, 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 15.

Шкафы построены на базе программируемых логических контроллеров. Шкафы моноблочного типа, совмещают автоматику и силовую часть - в одном корпусе размещаются силовые цепи, цепи защиты и распределения энергии по электроприемникам, цепи управления и КИПиА. При наличии в управляемой установке ОВКВ электронагревателя его силовая часть размещается в отдельном шкафу ШСАУ-ВЕРСА® 400. Шкафы ШСАУ-ВЕРСА® 200/400 соединяются между собой сигналами типа «сухой контакт». Шкафы ШСАУ-ВЕРСА® 400 заказываются отдельно.

По умолчанию во всех шкафах ШСАУ-ВЕРСА® 200 реализовано:

- Подключение электропитания по 1 категории, для цепей управления и защиты водяного нагревателя;
- Подключение выносной панели управления (HMI панель), связь по RS485 протокол Modbus;
- Подключение обогрева воздухозаборного клапана. Включение обогрева осуществляется вручную с помощью автомата защиты, расположенного внутри ШСАУ.
- Подключение внешнего сигнала управления типа «Н.О. сухой контакт»:
  - ПУСК системы ОВКВ - при замыкании контакта,
  - СТОП системы ОВКВ - при размыкании контакта;
- Подключение полного комплекта КИП (Д2) согласно соответствующей функциональной схемы.

Основные конструктивные и схемотехничекие особенности шкафов ШСАУ-ВЕРСА® 200 должны быть закодированы в обозначении шкафа:

- Восстановление работы системы ОВКВ после обесточивания шкафа (с самозапуском или без самозапуска);
- Напряжение силового питания шкафа (одно- или трехфазное);
- Функциональный состав системы ОВКВ (см. табл. 17);
- Тип запуска и управления двигателем вентилятора, напряжение питания двигателя вентилятора и номинальный ток автомата защиты двигателя вентилятора;
- Тип запуска и управления двигателем насоса жидкостного нагревателя, напряжение питания двигателя насоса и номинальный ток автомата защиты двигателя насоса (см. табл. 16) (при наличии в составе системы ОВКВ);
- Тип запуска и управления двигателем насоса увлажнителя, напряжение питания двигателя насоса и номинальный ток автомата защиты двигателя насоса (см. табл. 16) (при наличии в составе системы ОВКВ);
- Состав комплекта КИПиА;
- Материал корпуса.

ШСАУ-ВЕРСА® 200
в металлическом корпусе

ШСАУ-ВЕРСА® 200
в пластиковом корпусе