

ЩУВ-1



- Универсальный щит управления и защиты двигателей вентиляторов
- Совмещает в себе функции ЩУВ2 и ЩУВ3
- Возможность подключения частотного регулятора

Щит управления используется с любым типом асинхронного двигателя на 220/380 В, независимо от наличия или отсутствия термоконтактов.

Есть возможность управления с выносного пульта ПУ2, индикация режимов работы и аварии. К щиту управления можно подключить частотный регулятор ATV212.

Особенно удобен ЩУВ1 для управления вытяжными вентиляторами и, в том числе, вентиляторами дымоудаления. Щиты управления ЩУВ1 могут использоваться совместно с щитами ЩУ и ЩУТ1 для управления приточными и вытяжными вентиляционными системами.

Технические характеристики:

Напряжение питания: 380 В ± 15%, 50 Гц, возможно подключение вентилятора на 220 В;

Температура окружающей среды: от 0 до + 40 °С.

В состав щита управления входят автоматический выключатель с комбинированным расцепителем, реле защиты TR220, магнитный пускатель, кнопки ПУСК и СТОП, лампочки РАБОТА и АВАРИЯ.

Для питания 220 В тип щита управления подбирается по величине рабочего тока двигателя вентилятора.

Наименование щита управления	Мощность двигателя, кВт	Линейный ток, А	Выключатель для защиты двигателя	Частотный регулятор ATV212	Размер щита управления (Ш/В/Г), мм	Степень защиты
ЩУВ1-0,18	0,18	0,6	NS 2-25 0,63-1 А	ATV212H075N4	256x200x94	IP40
ЩУВ1-0,25	0,25	0,8	NS 2-25 0,63-1 А	ATV212H075N4	256x200x94	IP40
ЩУВ1-0,37	0,37	1,2	NS 2-25 1-1,6 А	ATV212H075N4	256x200x94	IP40
ЩУВ1-0,55	0,55	1,4	NS 2-25 1-1,6 А	ATV212H075N4	256x200x94	IP40
ЩУВ1-0,75	0,75	2,0	NS 2-25 1,6-2,5 А	ATV212H075N4	256x200x94	IP40
ЩУВ1-1,1	1,1	2,7	NS 2-25 2,5-4 А	ATV212HU15N4	256x200x94	IP40
ЩУВ1-1,5	1,5	3,6	NS 2-25 4-6,3 А	ATV212HU15N4	256x200x94	IP40
ЩУВ1-2,2	2,2	5,2	NS 2-25 4-6,3 А	ATV212HU22N4	256x200x94	IP40
ЩУВ1-3	3,0	7,3	NS 2-25 6-10 А	ATV212HU30N4	256x200x94	IP40
ЩУВ1-4	4,0	8,9	NS 2-25 6-10 А	ATV212HU40N4	256x200x94	IP40
ЩУВ1-5,5	5,5	11,3	NS 2-25 9-14 А	ATV212HU55N4	256x200x94	IP40
ЩУВ1-7,5	7,5	15,6	VAMУ18	ATV212HU75N4	364x200x100	IP65
ЩУВ1-11	11	22	VAMУ25	ATV212HD11N4	364x200x100	IP65
ЩУВ1-15	15	29	VAMУ32	ATV212HD15N4	364x200x100	IP65

Щиты управления ЩУВ1 обеспечивают пуск, останов вентилятора, защиты двигателя вентилятора от перегрузки по току и защиту от перегрева обмоток двигателя (при наличии термоконтактов):

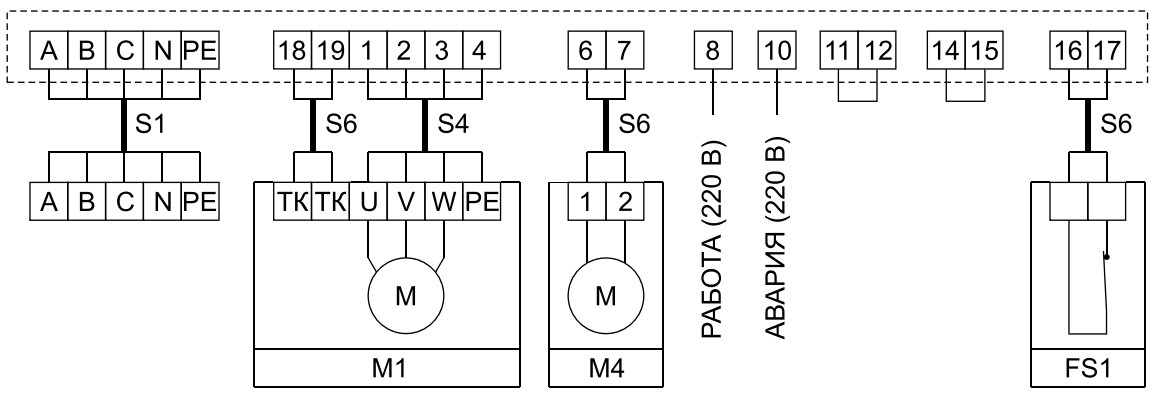
- пуск и останов вентилятора от кнопок в щите управления;
- защита двигателя вентилятора с термоконтактами;
- защита двигателя вентилятора от перегрузки по току;
- пуск и останов вентилятора замыканием/размыканием внешних беспотенциальных контактов;
- включение/выключение вентилятора с выносного пульта ПУ2. Индикация состояний РАБОТА и АВАРИЯ на пульте управления;
- управление приводом воздушной заслонки (питание привода 220 В, возвратная пружина);
- возможность регулирования скорости вентилятора при подключении частотного преобразователя;
- отключение вентилятора НЗ контактом пожарной сигнализации.

Щиты управления защищают двигатель вентилятора от следующих основных причин аварии:

- перегрев обмоток двигателя вентилятора или перегрузка по току;
- обрыв, замыкание обмоток или перекос фаз питания;
- заклинивание ротора при попадании внутрь вентилятора инородного тела;
- нарушение системы охлаждения двигателя или повышенная температура окружающей среды.



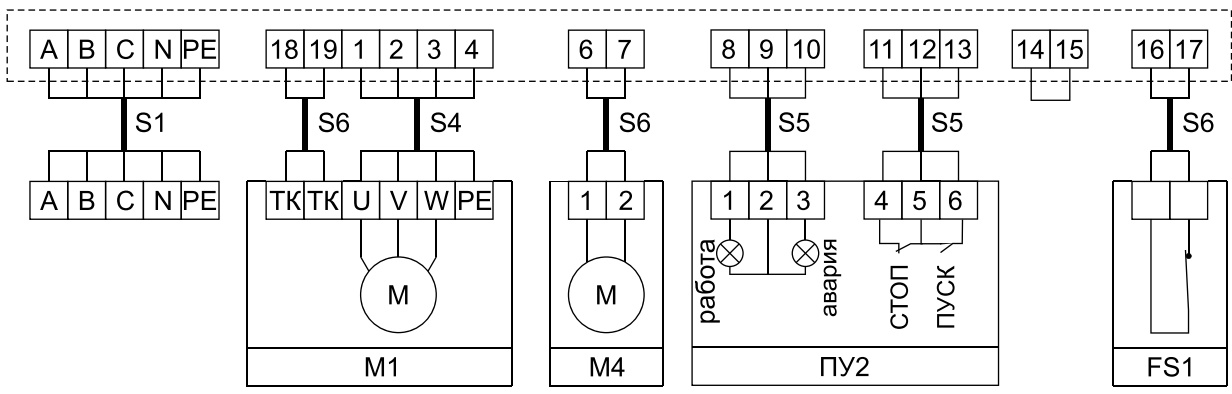
Схема подключения ЩУВ1, пуск/стоп вентилятора кнопками щита управления



M1 - вентилятор, питание 380 В;
 ТК - термодатчики двигателя (биметаллические или позисторные), могут отсутствовать. Если их нет, то реле защиты TP220 переводится в режим ВМ, а между контактами 18 и 19 устанавливается перемычка.
 M4 - электропривод воздушной заслонки. Питание 220 В, возвратная пружина. Например, LF230 Belimo;
 16 и 17 - контакт системы пожарной сигнализации (нормально замкнутый);
 А В С - сеть, N - рабочая нейтраль, РЕ - защитная земля;
 В щите должны быть установлены перемычки между контактами 11 и 12, 14 и 15.

При нажатии в щите кнопки ПУСК на вентилятор M1 подается питание 380 В. На клемму 6 подается сигнал 220 В, который может быть использован для открытия воздушной заслонки M4. Сигнал 220 В также подается на клемму 8, он применяется для подтверждения включения вентилятора.
 При срабатывании реле защиты TP220 (перегрев обмоток двигателя) или автоматического выключателя NS 2-25 (перегрузка по току) вентилятор отключается и подается сигнал 220 В на клемму 10.
 При размыкании контакта пожарной сигнализации FS1 вентилятор также отключается.
 Тип термодатчиков (биметаллические/позисторные) выставляется переключателем на лицевой панели реле защиты TP220.

Схема подключения ЩУВ1, пуск/стоп вентилятора с пульта управления ПУ2



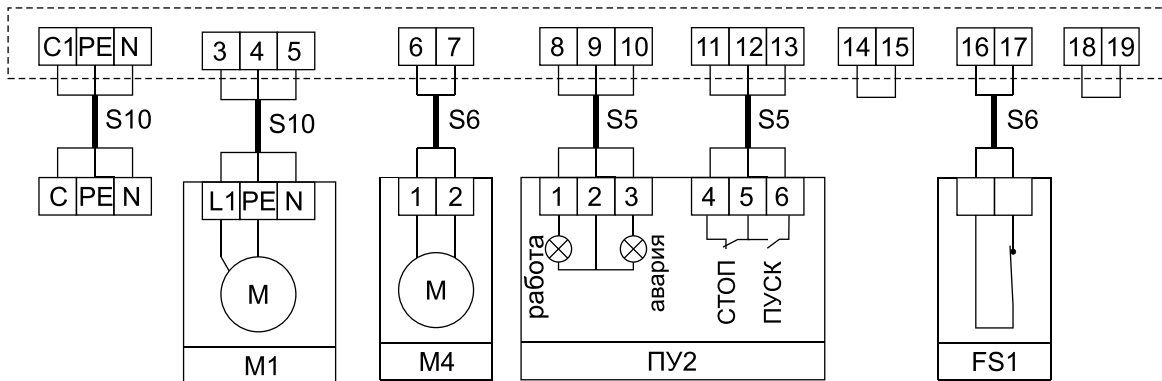
M1 - вентилятор, питание 380 В;
 ТК - термодатчики двигателя (биметаллические или позисторные), могут отсутствовать;
 M4 - электропривод воздушной заслонки, питание 220 В, возвратная пружина;
 ПУ2 - пульт управления. Кнопки ПУСК, СТОП, лампочки АВАРИЯ и РАБОТА;
 FS1 - контакт системы пожарной сигнализации (нормально замкнутый);
 А В С - сеть, N - рабочая нейтраль, РЕ - защитная земля.
 В щите должна быть установлена перемычка между контактами 14 и 15.

При нажатии кнопки ПУСК на пульте управления ПУ2 на вентилятор M1 подается питание 380 В. На клемму 6 подается сигнал 220 В, который может быть использован для открытия воздушной заслонки M4. На ПУ2 загорается лампочка РАБОТА.
 При срабатывании реле защиты TP220 (перегрев обмоток двигателя) или автоматического выключателя NS 2-25 (перегрузка по току) вентилятор отключается, на ПУ2 загорается лампочка АВАРИЯ.
 При размыкании контакта пожарной сигнализации FS1 вентилятор также отключается.

Возможно дистанционное включение вентилятора замыканием контактов 11 и 13. Останов вентилятора при их размыкании. Эта схема подключения может быть использована для управления вентиляторами дымоудаления.

ЩУВ-1

ЩУВ1, пуск/стоп вентилятора на 220 В без термоконтактов с пульта управления ПУ2



M1 - вентилятор, питание 220 В, щит управления подбирается по рабочему току двигателя вентилятора, реле защиты TP220 переводится в режим ВМ, а между контактами 18 и 19 устанавливается перемычка.
M4 - электропривод воздушной заслонки, питание 220 В, возвратная пружина;
ПУ2 - выносной пульт управления. Кнопки ПУСК, СТОП, лампочки АВАРИЯ и РАБОТА;
FS1 - контакт системы пожарной сигнализации (нормально замкнутый);
С и N - питание 220 В, РЕ - защитная земля.
В щите должна быть установлена перемычка между контактами 14 и 15.

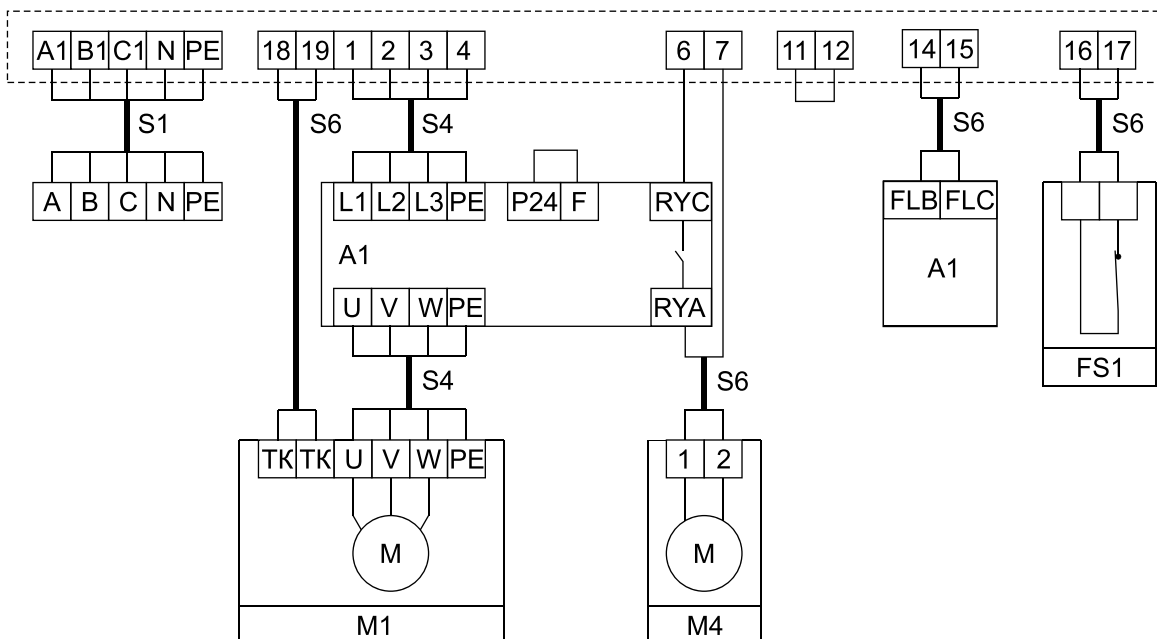
При нажатии кнопки ПУСК на пульте управления ПУ2 на вентилятор M1 подается питание 220 В.
На клемму 6 подается сигнал 220 В, который может быть использован для открытия воздушной заслонки M4.
На ПУ2 загорается лампочка РАБОТА.
При срабатывании автоматического выключателя (перегрузка по току двигателя) вентилятор отключается, на пульте ПУ2 загорается лампочка АВАРИЯ.
При размыкании контакта пожарной сигнализации FS1 вентилятор также отключается.

Возможно дистанционное включение вентилятора замыканием контактов 11 и 13. Останов вентилятора при их размыкании. Эта схема подключения может быть использована для дистанционного управления вентиляторами.

При отсутствии пульта управления ПУ2 нужно установить перемычку между клеммами 11 и 12, управление вентилятором производить кнопками с щита управления.

Подводимые провода

Наименование	Обозначение кабеля	Тип кабеля
Вентилятор - 5,5 кВт и менее Вентилятор - 7,5 кВт Вентилятор - 11 кВт Вентилятор - 15 кВт Вентилятор - 18,5 и 22 кВт Вентилятор - 30 кВт	S1	ВВГ 5x1,5 ВВГ 5x2,5 ВВГ 5x4 ВВГ 5x6 ВВГ 5x10 ВВГ 5x16
Вентилятор - 5,5 кВт и менее Вентилятор - 7,5 кВт Вентилятор - 11 кВт Вентилятор - 15 кВт Вентилятор - 18,5 и 22 кВт Вентилятор - 30 кВт	S4	ВВГ 4x1,5 ВВГ 4x2,5 ВВГ 4x4 ВВГ 4x6 ВВГ 4x10 ВВГ 4x16
Для всех вентиляторов	S5	МКЭШ 3x0,75
Для всех вентиляторов	S6	МКЭШ 2x0,75
Вентилятор 220 В	S10	ВВГ 3x1,5

**ЩУВ1, управление вентилятором и задание скорости с частотного регулятора ATV212**

M1 - вентилятор, питание 380 В;

TK - термоконтакты двигателя (биметаллические или позисторные), могут отсутствовать;

M4 - электропривод воздушной заслонки, питание 220 В, возвратная пружина;

A1 - частотный регулятор ATV212,

Для правильной работы к комплекту с щитом ЩУВ1 необходимо установить перемычку между клеммами регулятора P24 и F. Это дает возможность включить вентилятор сразу по подаче питания на регулятор (нажатие кнопки ПУСК в щите управления).

Контакты RYC и RYA - подтверждение работы частотного регулятора. При подаче питания на регулятор, эти контакты замыкаются, открывая воздушную заслонку

Контакты FLB и FLC - ошибка в работе ATV212. При возникновении ошибки частотного регулятора вентилятор останавливается, на щите горят лампочки как РАБОТА так и АВАРИЯ. Питание с частотного регулятора не снимается, что дает возможность увидеть код ошибки на индикаторе регулятора.

Контакты FLB и FLC сбрасываются только после выключения питания частотного регулятора;

FS1 - контакт системы пожарной сигнализации (нормально замкнутый), при размыкании этого контакта вентилятор отключается

A B C - сеть, N - рабочая нейтраль, PE - защитная земля;

В щите должна быть установлена перемычка между контактами 11 и 12.

При дистанционном пуске вентилятора замыканием внешних контактов возможно сразу включать вентилятор на нужную скорость вращения.

При срабатывании реле защиты TP220 (перегрев обмоток двигателя) или автоматического выключателя NS 2-25 (перегрузка по току) вентилятор отключается и подается сигнал 220 В на клемму 10.

Длина кабеля S4 между частотным регулятором и вентилятором не более 20 метров.