

Щит управления вентиляторами ЩУВ2



- управление приточными и вытяжными вентиляторами
- универсальная защита двигателя вентилятора.
- возможность подключения частотных регуляторов РМТ или ATV21

Щит управления ЩУВ2 включает и выключает вентиляторы. Защищает от перегрева обмотки двигателя, питание 380 В. Двигатели должны быть оснащены позисторными (термисторными) или биметаллическими термодатчиками. Есть возможность управления с выносного пульта ПУ2, индикация режимов работы и аварии. К щиту управления можно подключить частотный регулятор РМТ или ATV21. Особенно удобен ЩУВ2 для управления вытяжными вентиляторами и, в том числе, вентиляторами дымоудаления.

Технические характеристики:

Напряжение питания: 380 В ± 15%, 50 Гц;

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

В состав щита управления входят автоматический выключатель, реле защиты TP220, магнитный пускатель, кнопки ПУСК и СТОП, лампочки РАБОТА и АВАРИЯ.

Наименование щита управления	Мощность двигателя, кВт	Линейный ток, А	Реле защиты	Частотный регулятор РМТ	Частотный регулятор ATV21	Размер щита управления (Ш/В/Г), мм	Степень защиты
ЩУВ2-0,18	0,18	0,6	TP220	PMT75380	-	256x200x94	IP40
ЩУВ2-0,25	0,25	0,8	TP220	PMT75380	-	256x200x94	IP40
ЩУВ2-0,37	0,37	1,2	TP220	PMT75380	-	256x200x94	IP40
ЩУВ2-0,55	0,55	1,4	TP220	PMT75380	ATV21H075N4	256x200x94	IP40
ЩУВ2-0,75	0,75	2,0	TP220	PMT75380	ATV21H075N4	256x200x94	IP40
ЩУВ2-1,1	1,1	2,7	TP220	PMT15380	ATV21HU15N4	256x200x94	IP40
ЩУВ2-1,5	1,5	3,6	TP220	PMT15380	ATV21HU15N4	256x200x94	IP40
ЩУВ2-2,2	2,2	5,2	TP220	PMT22380	ATV21HU22N4	256x200x94	IP40
ЩУВ2-3	3,0	7,3	TP220	PMT40380	ATV21HU30N4	256x200x94	IP40
ЩУВ2-4	4,0	8,9	TP220	PMT40380	ATV21HU40N4	256x200x94	IP40
ЩУВ2-5,5	5,5	11,3	TP220	-	ATV21HU55N4	256x200x94	IP40
ЩУВ2-7,5	7,5	15,6	TP220	-	ATV21HU75N4	364x200x100	IP65
ЩУВ2-11	11	22	TP220	-	ATV21HD11N4	364x200x100	IP65
ЩУВ2-15	15	29	TP220	-	ATV21HD15N4	364x200x100	IP65
ЩУВ2-18,5	18,5	35	TP220	-	ATV21HD18N4	400x500x220	IP31
ЩУВ2-22	22	42	TP220	-	ATV21HD22N4	400x500x220	IP31
ЩУВ2-30	30	57	TP220	-	ATV21HD30N4	400x500x220	IP31

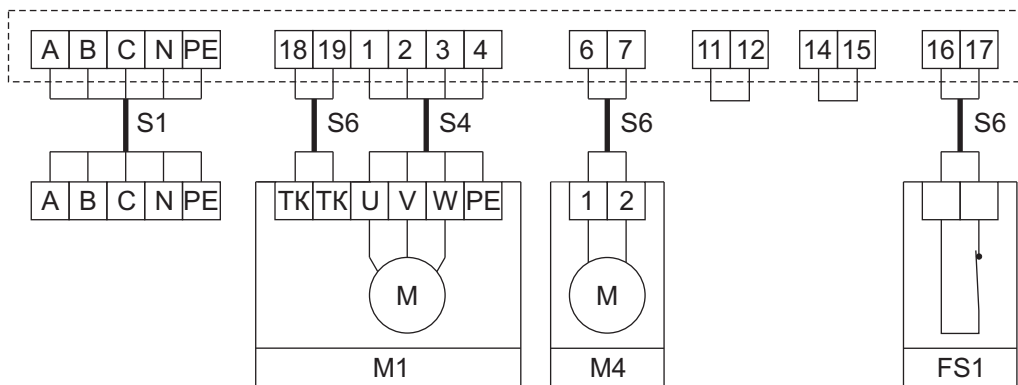
Щиты управления ЩУВ2 обеспечивают пуск, останов вентилятора и защиту от перегрева обмоток двигателя, а также индикацию его состояния:

- пуск и останов вентилятора от кнопок в щите управления;
- защита двигателя вентилятора с термодатчиками;
- пуск и останов вентилятора замыканием/размыканием внешних контактов;
- управление вентилятором от выносного пульта ПУ2. Индикация состояний РАБОТА и АВАРИЯ;;
- 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:

- перегрузка двигателя если вентиляционная система рассчитана неправильно или произошел разрыв воздуховода;
- 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 ЩУВ2, пуск/стоп вентилятора кнопками щита управления



M1 - вентилятор, питание 380 В;

TK - термоконтакты двигателя (биметаллические или позисторные);

M4 - электропривод воздушной заслонки. Питание 220 В, возвратная пружина. Например, LF230 Belimo;

16 и 17 - контакт системы пожарной сигнализации (нормально замкнутый);

A B C - сеть, N - рабочая нейтраль, PE - 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.

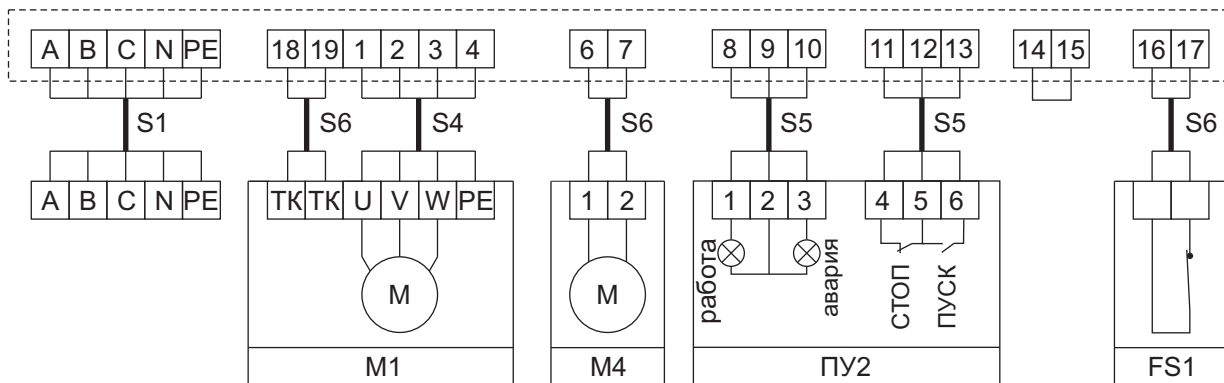
Сигнал 220 В также подается на клемму 8, он применяется для подтверждения включения вентилятора.

При срабатывании реле защиты TP220 (перегрев обмоток двигателя) вентилятор отключается и подается сигнал 220 В на клемму 10.

При размыкании контакта пожарной сигнализации FS1 вентилятор также отключается.

Тип термоконтактов (биметаллические/позисторные) выставляется переключателем на лицевой панели реле защиты TP220.

Схема подключения ЩУВ2, пуск/стоп вентилятора с пульта управления ПУ2



M1 - вентилятор, питание 380 В;

TK - термоконтакты двигателя (биметаллические или позисторные);

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);

A B C - сеть, N - рабочая нейтраль, PE - 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.

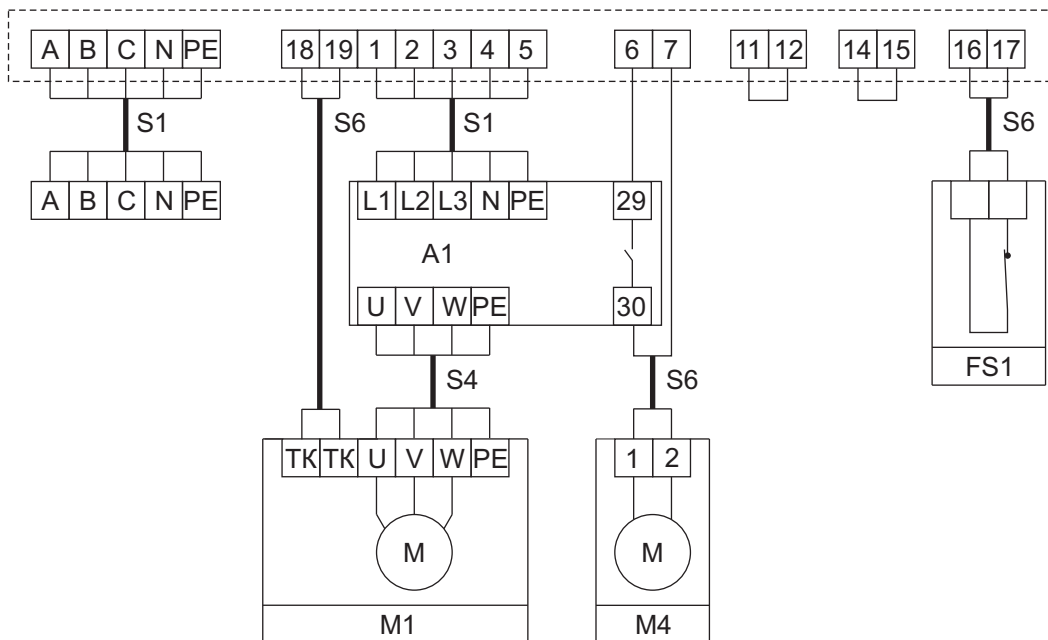
На ПУ2 загорается лампочка РАБОТА.

При срабатывании реле защиты TP220 (перегрев обмоток двигателя) вентилятор отключается и загорается лампочка АВАРИЯ на пульте управления.

При размыкании контакта пожарной сигнализации FS1 вентилятор также отключается.

Возможно дистанционное включение вентилятора замыканием контактов 11 и 12. Останов вентилятора при размыкании 12 и 13. Эта схема подключения может быть использована для управления вентиляторами дымоудаления.

ЩУВ2, пуск/стоп вентилятора и регулировка скорости с частотного регулятора РМТ

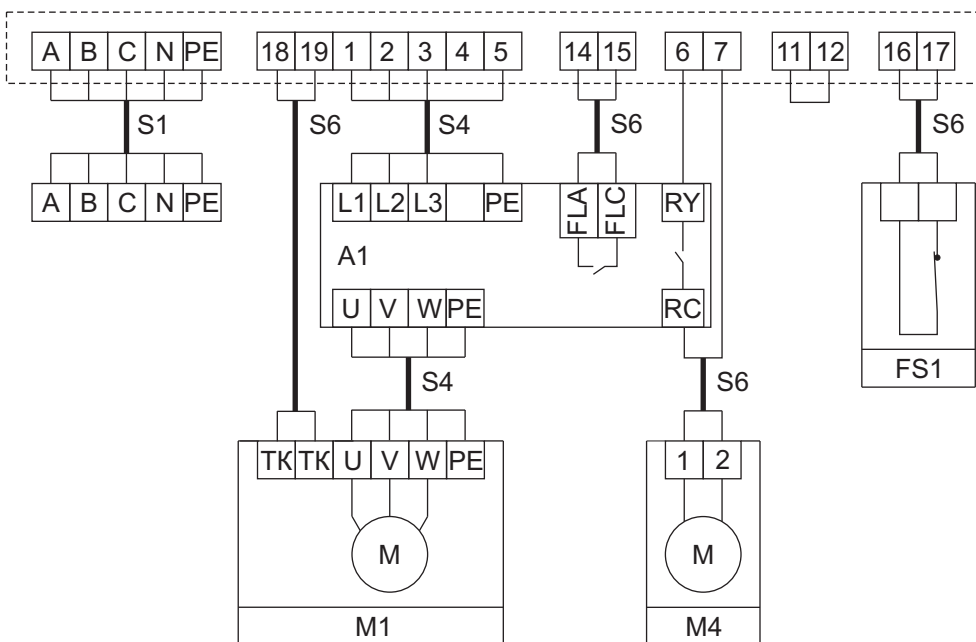


М1 - вентилятор, питание 380 В;
 ТК - термоконтакты двигателя (биметаллические или позисторные);
 М4 - электропривод воздушной заслонки, питание 220 В, возвратная пружина;
 А1 - частотный регулятор РМТ. Контакты 29 и 30 - подтверждение работы;
 FS1 - контакт системы пожарной сигнализации (нормально замкнутый);
 А В С - сеть, N - рабочая нейтраль, PE - защитная земля;
 В щите должны быть установлены перемычки между контактами 11 и 12, 14 и 15.

Для подачи питания на частотный регулятор необходимо нажать кнопку ПУСК в щите управления. Далее при нажатии кнопки ПУСК на частотном регуляторе А1 на вентилятор М1 подается питание 380 В. Контакты 29 и 30 частотного регулятора замыкаются и сигнал 220 В, который подается на клемму 6, может быть использован для открытия воздушной заслонки М4. Сигнал 220 В также подается на клемму 8 и применяется для подтверждения включения вентилятора. Задание необходимой скорости вращения вентилятора производится поворотом ручки на передней панели частотного регулятора. При срабатывании реле защиты ТР220 (перегрев обмоток двигателя) вентилятор отключается и подается сигнал 220 В на клемму 10. Длина кабеля S4 между частотным регулятором и вентилятором не более 15 метров.

Все типовые схемы работы щитов управления ЩУВ2 представлены в "Щиты управления ЩУВ2. Руководство по эксплуатации".

ЩУВ2, управление вентилятором и задание скорости с частотного регулятора ATV21



M1 - вентилятор, питание 380 В;

TK - термодатчики двигателя (биметаллические или позисторные);

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

A1 - частотный регулятор ATV21. Контакты RC и RY - подтверждение работы, FLA и FLC - ошибка в работе ATV21. При возникновении ошибки контакты FLA и FLC сбрасываются только после выключения питания частотного регулятора;

FS1 - контакт системы пожарной сигнализации (нормально замкнутый);

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

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

Для подачи питания на частотный регулятор необходимо нажать кнопку ПУСК в щите управления. Далее при нажатии кнопки RUN на частотном регуляторе A1 на вентилятор M1 подается питание 380 В.

Контакты RY и RC частотного регулятора замыкаются и сигнал 220 В, который подается на клемму 6, может быть использован для открытия воздушной заслонки M4.

Сигнал 220 В также подается на клемму 8 и применяется для подтверждения включения вентилятора.

При ошибке частотного регулятора контакты FLA и FLC разомкнутся и вентилятор остановится.

При срабатывании реле защиты TP220 (перегрев обмоток двигателя) вентилятор отключается и подается сигнал 220 В на клемму 10.

Длина кабеля S4 между частотным регулятором и вентилятором не более 25 метров.

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