

Щит управления вентиляторами ЩУВЗ



- управление приточными и вытяжными вентиляторами
- защита двигателя вентилятора от перегрузки по току
- возможность подключения частотных регуляторов РМТ или ATV21

Щит управления ЩУВЗ управляет приточными и вытяжными вентиляторами. Защищает двигатели трехфазных вентиляторов (питание 380 В) от перегрузки по току. Есть возможность управления вентилятором с выносного пульта ПУ2, индикация режимов работы и аварии. Дистанционное включение вентилятора замыканием внешних контактов. К щиту управления можно подключить частотный регулятор РМТ или ATV21. Особенно удобен ЩУВЗ 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 для защиты электродвигателя, магнитный пускатель, кнопки ПУСК и СТОП, лампочки РАБОТА и АВАРИЯ.

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

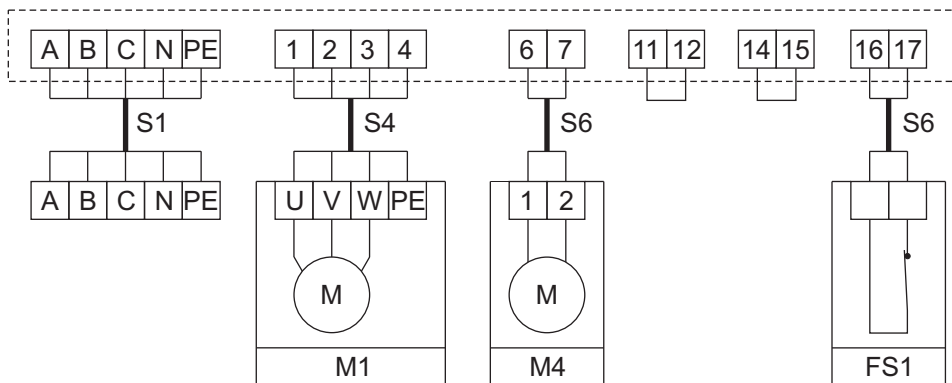
Щиты управления ЩУВЗ обеспечивают пуск, останов, защиту вентилятора от перегрузки по току и индикацию его состояния:

- пуск и останов вентилятора от кнопок в щите управления;
- управление вентилятором от выносного пульта управления ПУ2. Индикация состояний РАБОТА и АВАРИЯ;
- внешний пуск от беспотенциального контакта;
- управление приводом воздушной заслонки (питание привода 220 В, возвратная пружина);
- защита двигателя вентилятора от перегрузки и от короткого замыкания;
- возможность регулирования скорости вентилятора при подключении частотного преобразователя;
- отключение вентилятора НЗ контактом пожарной сигнализации.

Основная причина “сгорания” двигателя — это перегрузка вентилятора при подключении неправильно рассчитанной вентиляционной системы. Двигатель начинает потреблять большой ток, что приводит к перегреву обмоток вентилятора.

Автоматический выключатель NS 2-25 защищает двигатель вентилятора как от короткого замыкания, так и от перегрузки по току.

Схема подключения ЩУВЗ, пуск/стоп вентилятора кнопками щита управления



M1 - вентилятор, питание 380 В;

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.

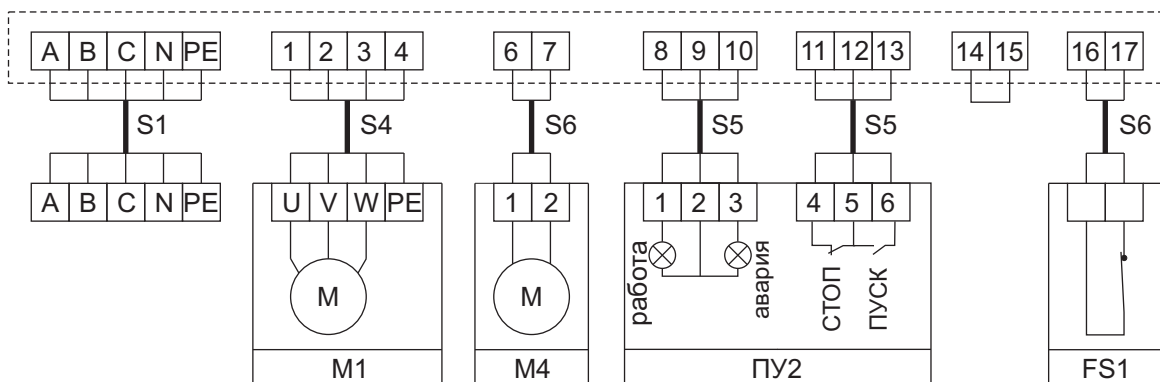
На клемму 6 подается сигнал 220 В, который может быть использован для открытия воздушной заслонки M4.

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

При срабатывании автоматического выключателя (короткое замыкание или перегрузка по току) вентилятор отключается и подается сигнал 220 В на клемму 10.

При размыкании контакта пожарной сигнализации FS1 вентилятор также отключается.

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



M1 - вентилятор, питание 380 В;

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.

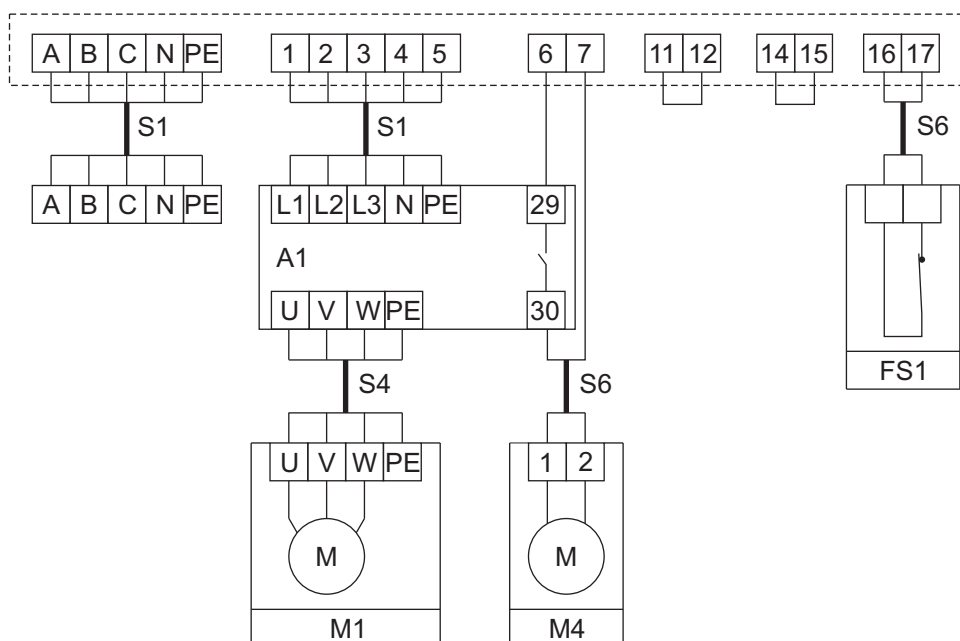
На ПУ2 загорается лампочка РАБОТА.

При срабатывании автоматического выключателя (короткое замыкание или перегрузка по току) вентилятор отключается и загорается лампочка АВАРИЯ на пульте управления.

При размыкании контакта пожарной сигнализации FS1 вентилятор также отключается.

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

ЩУВЗ, пуск/стоп вентилятора и регулировка скорости с частотного регулятора PMT



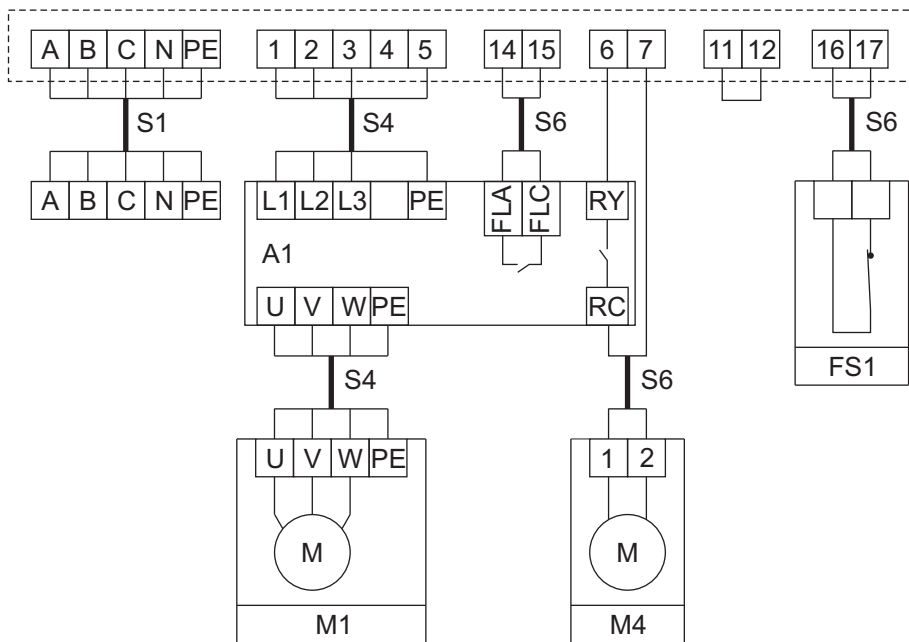
M1 - вентилятор, питание 380 В;
 M4 - электропривод воздушной заслонки, питание 220 В, возвратная пружина;
 A1 - частотный регулятор PMT. Контакты 29 и 30 - подтверждение работы;
 FS1 - контакт системы пожарной сигнализации (нормально замкнутый);
 A B C - сеть, N - рабочая нейтраль, PE - защитная земля.
 В щите должны быть установлены перемычки между контактами 11 и 12, 14 и 15.

Для подачи питания на частотный регулятор необходимо нажать кнопку ПУСК в щите управления. Далее при нажатии кнопки ПУСК на частотном регуляторе A1 на вентилятор M1 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 M4. 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 автоматического выключателя (короткое замыкание или перегрузка по току) отключается вентилятор и подается сигнал авария 220 В на 10 клемму. Длина кабеля S4 между частотным регулятором и вентилятором не более 15 метров.

Для дистанционного управления частотным регулятором могут быть использованы выносные пульты управления :
 - ПУ PMT для регулятора PMT;
 - ПУ ATV для частотного преобразователя ATV21.

Все типовые схемы работы щитов управления ЩУВЗ представлены в “Щиты управления ЩУВЗ. Руководство по эксплуатации”.

ЩУВЗ, управление вентилятором и задание скорости с частотного регулятора ATV21



M1 - вентилятор, питание 380 В;

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 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 автоматического выключателя (короткое замыкание или перегрузка по току) отключается вентилятор и подается сигнал АВАРИЯ 220 В на 10 клемму.

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