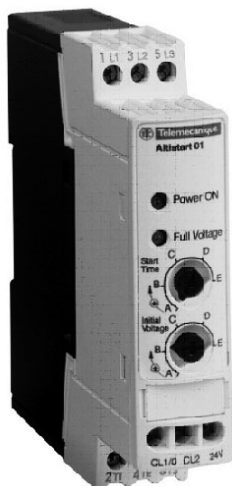


## Устройство плавного пуска ATS01



- Безударный плавный пуск двигателя вентилятора.
- Крепление на DIN рейку, минимальные размеры корпуса.
- Производство Schneider Electric.

Устройства ATS01 обеспечивают оптимальную работу питающей сети и двигателей за счет контролируемого безударного плавного пуска и торможения. Устройство плавного пуска постепенно повышает напряжение, обеспечивая плавный равномерный разгон, без скачков тока или вращающего момента. Рекомендуется для вентиляторов с двигателями от 7,5 кВт и выше и для вентиляторов с ременной передачей. Применяется в системах вентиляции и кондиционирования для защиты двигателя вентилятора.

### Описание работы

Устройства плавного пуска и торможения ATS01 обеспечивают ограничение пускового тока за счет управления величиной напряжения в двух фазах питания двигателя.

Потенциометры на лицевой панели прибора позволяют настроить следующие параметры работы:

- время пуска двигателя,
- время торможения,
- начальный уровень напряжения в зависимости от момента нагрузки двигателя.

Простота и низкая стоимость ATS 01 делает их конкурентоспособными по отношению к электромеханическим (переключение со звезды на треугольник) и автотрансформаторным устройствам плавного пуска.

### Подбор ATS01 по мощности двигателя

Мощность двигателя, кВт	Линейный ток, А	Устройство плавного пуска
7,5	15,6	ATS01N222QN
11	22	ATS01N222QN
15	29	ATS01N232QN
18,5	35	ATS01N244Q
22	42	ATS01N244Q
30	57	ATS01N272Q

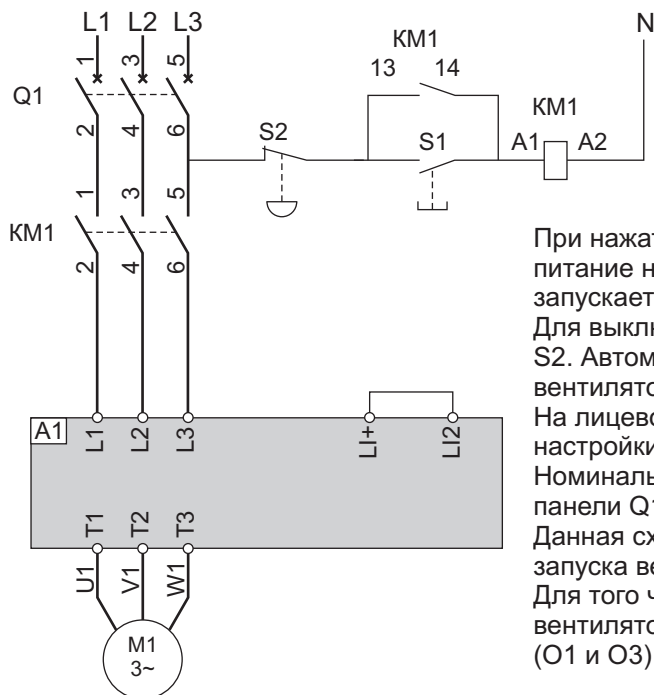
### Технические характеристики:

Номинальное напряжение: 380 В, 50 Гц.  
 Рабочая температура: от - 10 до + 50 С.  
 Монтаж: на 35 мм DIN-рейку.  
 Степень защиты: IP20.

Устройство плавного пуска	Регулирование времени пуска, с	Размеры (Ш/В/Г), мм	Вес, кг	Максимальное сечение гибких проводов, мм <sup>2</sup>	Усилие затяжки, Н м
ATS01N222QN	1 - 10	45 x 154 x 131	0,56	6	2,5
ATS01N232QN	1 - 10	45 x 154 x 131	0,56	10	2,5
ATS01N244Q	1 - 25	180 x 146 x 126	2,4	16	5
ATS01N272Q	1 - 25	180 x 255 x 126	3,8	25	5

**Схема подключения**

(у вентилятора нет термоконтактов; используется устройство плавного пуска)



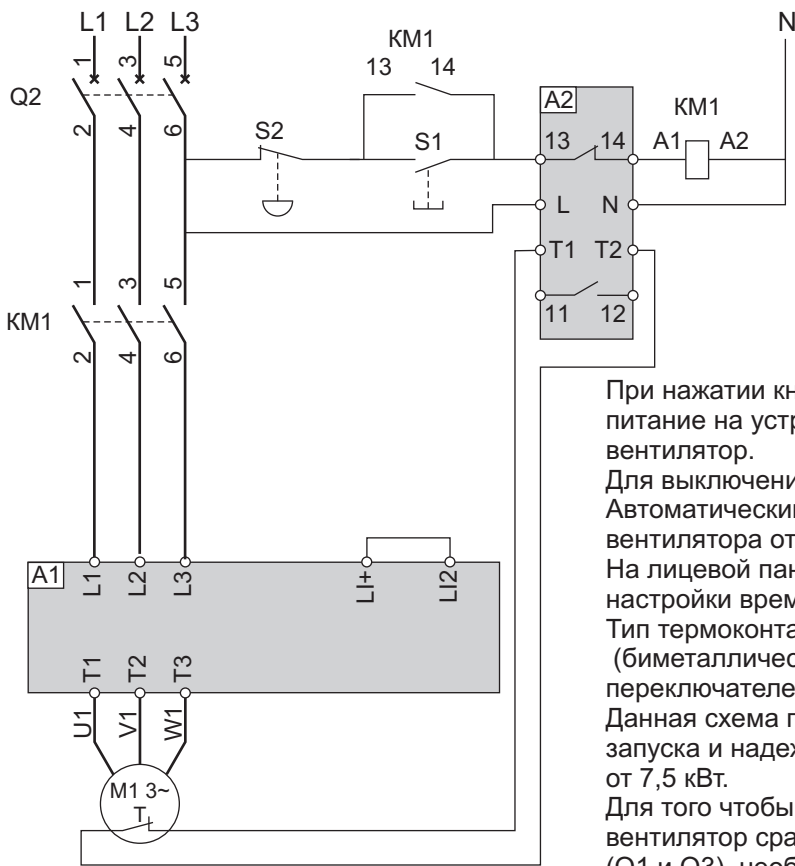
- A1— устройство плавного пуска;
- Q1— автоматический выключатель;
- M1— двигатель вентилятора;
- KM1— магнитный пускатель;
- S1— кнопка ПУСК;
- S2 — кнопка СТОП.

При нажатии кнопки S1 магнитный пускатель KM1 подает питание на устройство плавного пуска A1, который запускает вентилятор.

Для выключения вентилятора необходимо нажать кнопку S2. Автоматический выключатель Q1 защищает двигатель вентилятора от короткого замыкания и токов перегрузки. На лицевой панели A1 находится потенциометр для настройки времени разгона двигателя вентилятора. Номинальный ток двигателя выставляется на лицевой панели Q1 с помощью регулировочного диска. Данная схема подключения рекомендуется для плавного запуска вентиляторов мощностью от 7,5 кВт. Для того чтобы устройство плавного пуска включало вентилятор сразу по подаче питания, контакты L1+ и L12 (O1 и O3) необходимо соединить перемычкой.

**Схема подключения**

(у вентилятора есть термоконтакты; используется устройство плавного пуска)



- A1 — устройство плавного пуска;
- A2 — реле защиты TP220;
- Q2 — автоматический выключатель;
- M1 — двигатель вентилятора с позисторными или биметаллическими термоконтактами;
- T — термоконтакты двигателя;
- KM1— магнитный пускатель;
- S1 — кнопка ПУСК;
- S2 — кнопка СТОП.

При нажатии кнопки S1 магнитный пускатель KM1 подает питание на устройство плавного пуска A1, который запускает вентилятор.

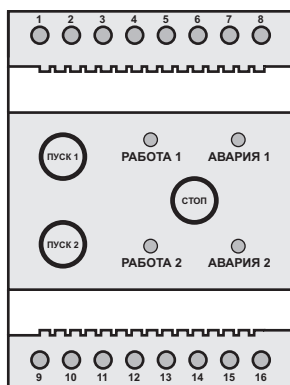
Для выключения вентилятора необходимо нажать кнопку S2. Автоматический выключатель Q2 защищает двигатель вентилятора от короткого замыкания.

На лицевой панели A1 находится потенциометр для настройки времени разгона двигателя вентилятора. Тип термоконтактов двигателя вентилятора (биметаллические/позисторные) выставляется переключателем на лицевой панели реле защиты TP220. Данная схема подключения рекомендуется для плавного запуска и надежной защиты вентиляторов мощностью от 7,5 кВт.

Для того чтобы устройство плавного пуска включало вентилятор сразу по подаче питания, контакты L1+ и L12 (O1 и O3) необходимо соединить перемычкой.

Номиналы автоматических выключателей Q1, Q2 и магнитного пускателя KM1 приведены в **типовых схемах подключения вентиляторов** мощностью от 0,18 до 30 кВт.

## Контроллер управления резервным вентилятором КР21



- Управление основным и резервным вентилятором.

- Индикация состояния вентиляторов.

- Возможность удаленного управления.

Микропроцессорный контроллер КР21 управляет работой основного и резервного вентиляторов, обеспечивая непрерывность работы вентиляционной системы. При останове одного из вентиляторов второй будет включен через 10 секунд. Предназначен для поддержания постоянного притока/вытяжки путем включения резервного вентилятора.

### Описание работы

При нажатии кнопки ПУСК1/ПУСК2 подается питание на один из вентиляторов. Если датчик давления дает подтверждающий сигнал, то загорается светодиод РАБОТА1/РАБОТА2. Но если в течение 30 секунд сигнала нет, то загорается светодиод АВАРИЯ1/АВАРИЯ2 и включается резервный вентилятор.

Если сигнал с датчика давления пропадает уже при работающем вентиляторе, то через 10 секунд автоматически включается резервный вентилятор с высвечиванием сигнала АВАРИЯ.

Датчик давления PS500 (PS1500) или аналогичный.

Останов любого вентилятора производится нажатием кнопки СТОП.

Пуск/останов вентилятора можно также производить дистанционно, через контакты контроллера.

### Технические характеристики

Входы:

- 15, 16 — питание 220 В, контакт 16 нейтраль;
- 5, 6 — датчик давления первого вентилятора;
- 7, 8 — датчик давления второго вентилятора;
- 9, 10 — дистанционный пуск первого вентилятора;
- 11, 12 — дистанционный пуск второго вентилятора;
- 13, 14 — дистанционный стоп вентилятора.

Выходы:

- 1, 2 — реле включения первого вентилятора;
- 3, 4 — реле включения второго вентилятора.

Напряжение питания: ~ 220 В, 15%, 50 Гц.  
 Максимальная потребляемая мощность: 3 ВА.  
 Рабочая температура: от 0 до + 50 С.

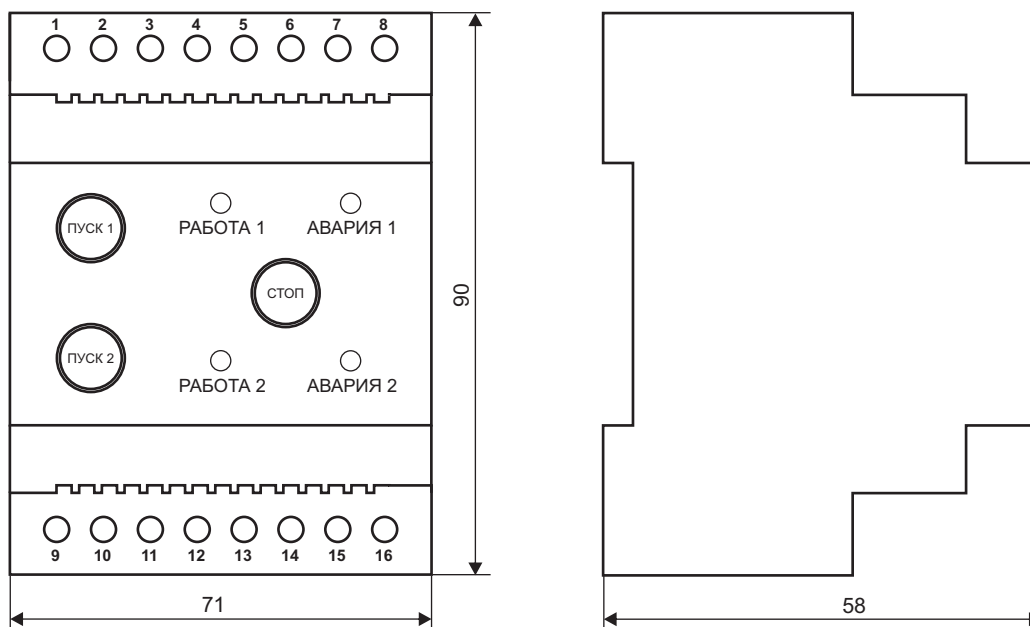
Монтаж: на 35 мм DIN-рейку.  
 Класс защиты: IP20.  
 Габаритные размеры: 71x90x58 мм.  
 Вес: 0,16 кг.

Присоединение: через зажимы для гибких проводов сечением до 2,5 мм<sup>2</sup>

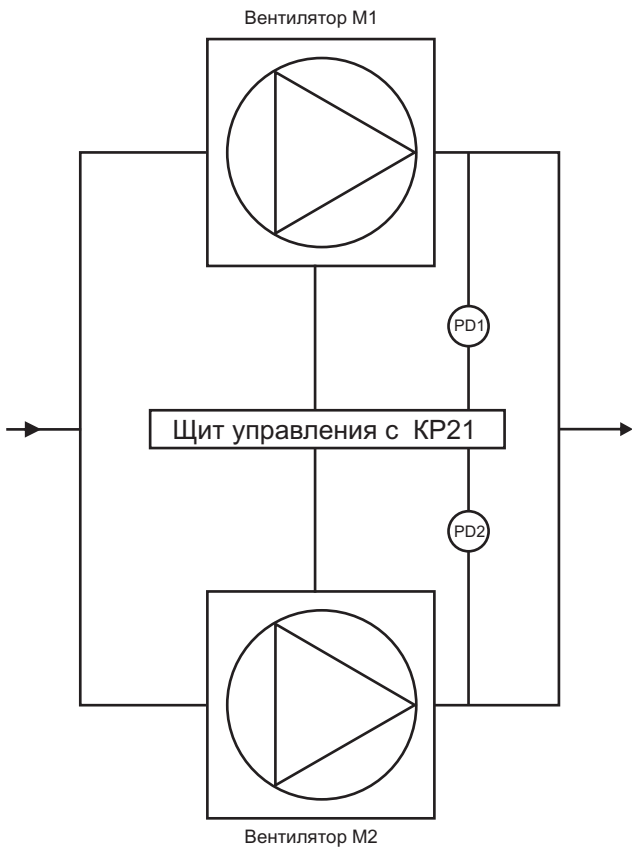
Усилие затяжки: 0,3 Н м.

Реле включения вентилятора: максимальный ток переключения 8 А при ~220 В или 8 А — при 28 В постоянного тока. Электрическая износостойкость: не менее 100000 циклов.

### Габаритные размеры



Типовая схема вентиляционной установки с резервным вентилятором



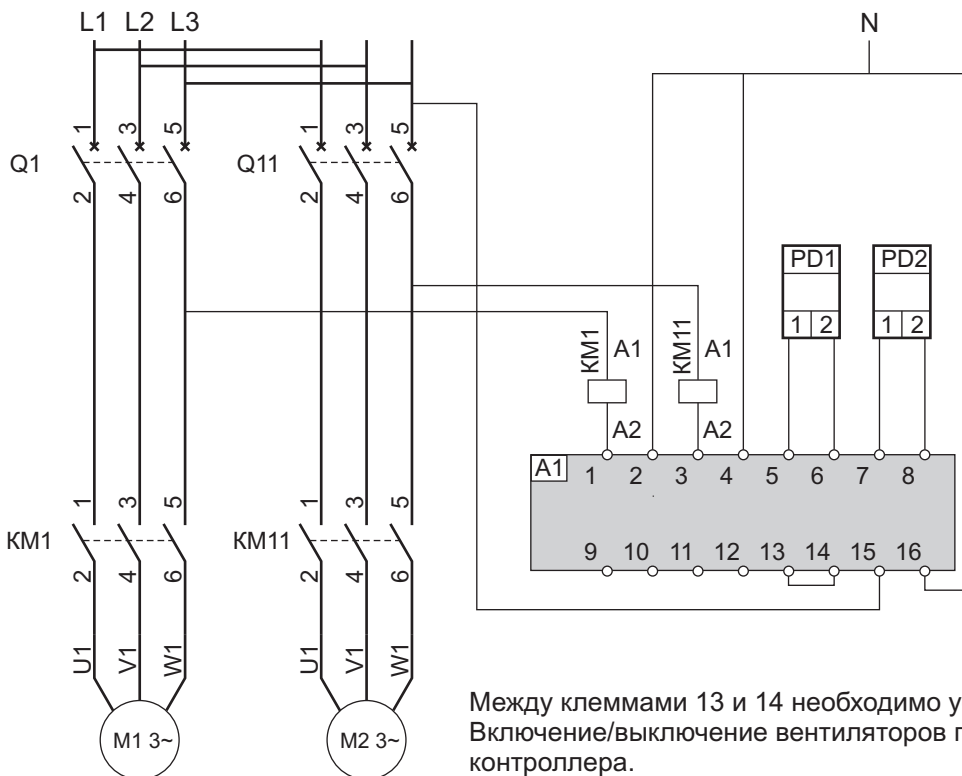
- M1 — первый вентилятор;
- M2 — второй вентилятор;
- PD1 — дифференциальный датчик давления PS500 первого вентилятора;
- PD2 — дифференциальный датчик давления PS500 второго вентилятора.

Если ни один из вентиляторов не включен: при нажатии кнопки ПУСК1/ПУСК2 подается питание на один из вентиляторов M1/M2. Если датчик давления PD1/PD2 выдает подтверждающий сигнал менее чем за 30 секунд, то загорается светодиод РАБОТА1/РАБОТА2. Если в течение 30 секунд сигнала нет, то загорается светодиод АВАРИЯ1/АВАРИЯ2 и включается другой вентилятор. Если в течение 30 секунд нет и другого подтверждающего сигнала, то загорается второй светодиод АВАРИЯ.

Если один из вентиляторов уже работает: если сигнал, подтверждающий его работу, пропадает более чем на 10 секунд, то загорается светодиод АВАРИЯ и включается другой вентилятор. Если в течение 30 секунд нет подтверждающего сигнала и от этого вентилятора, то загорается второй светодиод АВАРИЯ.

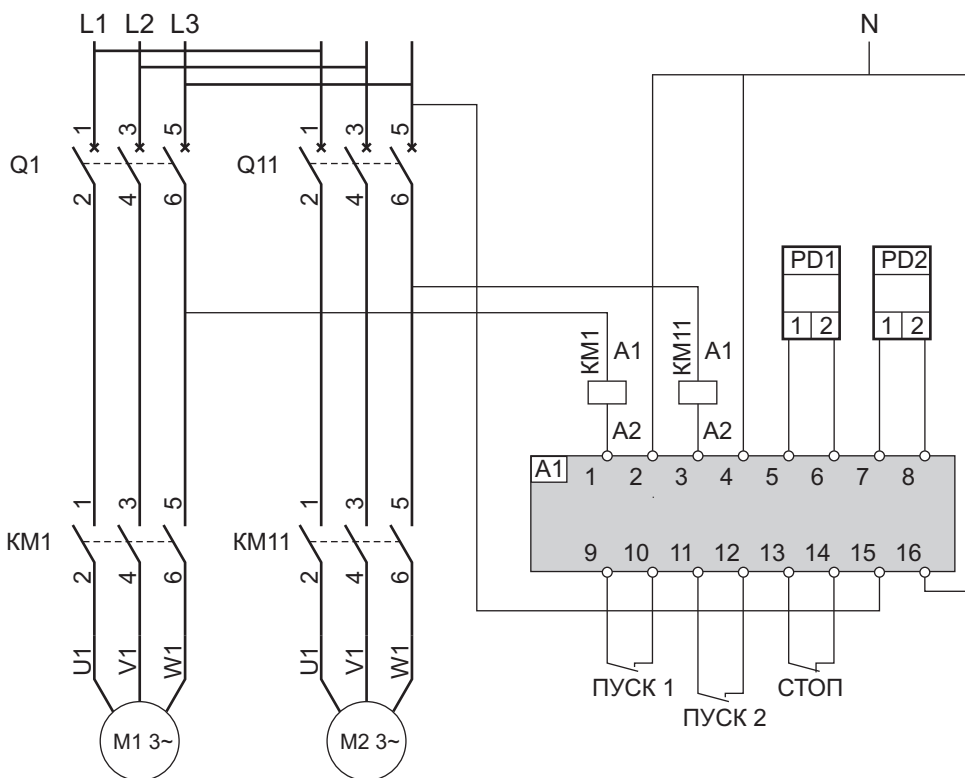
Все действия по пуску/останову вентиляторов можно производить дистанционно, при помощи контактов контроллера. Кнопка СТОП останавливает работающий вентилятор и сбрасывает светодиоды АВАРИЯ.

Типовые схемы подключения



- Q1 и Q11 — автоматические выключатели;
- KM1 и KM11 — магнитные пускатели;
- A1 — контроллер КР21;
- M1 — первый вентилятор;
- M2 — второй вентилятор;
- PD1 — дифференциальный датчик давления PS500 первого вентилятора;
- PD2 — дифференциальный датчик давления PS500 второго вентилятора.

Между клеммами 13 и 14 необходимо установить перемычку. Включение/выключение вентиляторов производится с лицевой панели контроллера.



- Q1 и Q11 — автоматические выключатели;
- KM1 и KM11 — магнитные пускатели;
- A1 — контроллер КР21;
- M1 — первый вентилятор;
- M2 — второй вентилятор;
- PD1 — дифференциальный датчик давления PS500 первого вентилятора;
- PD2 — дифференциальный датчик давления PS500 второго вентилятора;
- ПУСК1 и ПУСК2 — НР кнопки;
- СТОП — НЗ кнопка.

Включение вентиляторов внешними кнопками ПУСК 1 и ПУСК 2.  
 Выключение работающего вентилятора внешней кнопкой СТОП.  
 Мощности основного и резервного вентиляторов могут быть разными.

**Характеристики двигателей вентиляторов, пускозащитная и регулирующая аппаратура**

Мощность двигателя, кВт	Линейный ток, А	Автоматический выключатель Q1 и Q11	Магнитный пускатель KM1 и KM11
0,18	0,6	ВАМУ1	ПМУ0910М
0,25	0,9	ВАМУ1,6	ПМУ0910М
0,37	1,2	ВАМУ1,6	ПМУ0910М
0,55	1,5	ВАМУ2,5	ПМУ0910М
0,75	2	ВАМУ2,5	ПМУ0910М
1,1	2,7	ВАМУ4	ПМУ0910М
1,5	3,6	ВАМУ4	ПМУ0910М
2,2	5,2	ВАМУ6,3	ПМУ0910М
3,0	7,3	ВАМУ10	ПМУ0910М
4,0	8,9	ВАМУ14	ПМУ0910М
5,5	11,3	ВАМУ14	ПМУ1210М
7,5	15,6	ВАМУ18	ПМУ1810М
11	22	ВАМУ25	ПМУ2510М
15	29	ВАМУ32	ПМУ3210М
18,5	35	NS80HMA50	ПМУ4011М
22	42	NS80HMA50	ПМУ5011М
30	57	NS80HMA80	ПМУ6511М

Рекомендуемая комплектация Schneider Electric.