

# Руководство пользователя

## «Регулятор оборотов вентилятора по температуре JPF4826»

### Технические характеристики

- Номинальное напряжение: **12...48 В DC**
- Сила тока: **не более 8 А (суммарно на все 5 каналов)**
- Самопотребление цепи: **менее 50 мА (при 12 В)**
- Диапазон ШИМ: **20...100 (%) сигнала от фактической скорости)**
- Частота ШИМ: **25 кГц ( $\pm 1$  кГц)**
- Амплитуда сигнала ШИМ: **5 В (без нагрузки)**
- Количество каналов (вентилятор): **5**
- Сигнализация: **релейный выход "сухой" контакт, ток до 3А**
- Протокол связи: **Modbus-RTU (RS485), 9600bps**
- Диапазон измерения температуры: **-20...120 °C**
- Погрешность измерения температуры:  **$\pm 1$  °C**
- Тип датчика: **NTC 10K**
- Длина кабеля датчика: **50 см**
- Рабочая температура: **-30...+80 °C**

### Описание

Данный регулятор предназначен для автоматической регулировки скорости вращения до 5-ти вентиляторов в зависимости от температуры.

**Поддерживаются только 4-х проводные вентиляторы, управляемые сигналом ШИМ. Не может контролировать регулировку скорости 2-3-проводного вентилятора.**

Имеется возможность подачи сигнала о неисправности вентилятора (например об остановке), посредством переключения реле ("сухой" контакт).

### Настройка

На лицевой стороне регулятора имеется 4 кнопки управления:

«MODE» – вход в меню настройки параметров, каждое нажатие переводит к следующему параметру

«Вверх» и «Вниз» – установка значения параметра

«OK» – сохранение параметра

**Настраиваемые параметры в меню (диапазон значений):**

"L" – нижний предел температуры (-20...120)

"H" – верхний предел температуры (-20...120)

"A" – адрес Modbus (RS-485) (1...254)

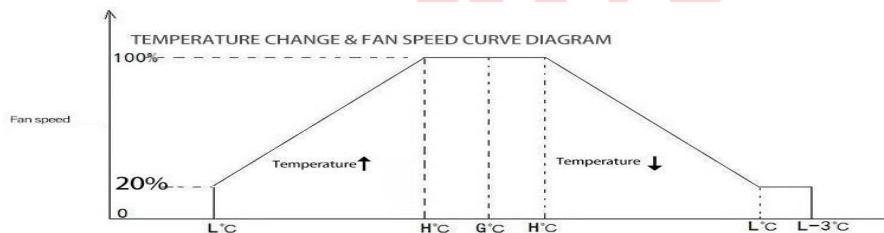
"P" – регулятор не отключает выход на нагрузку при понижении температуры ниже заданного нижнего предела (0- выключено, 1- включено)

"F" – сигнализация неисправности вентилятора (0...4). Данный параметр отвечает за сигнализацию, например при остановке вентилятора, при неисправности. **Значение 0:** выключена. **Значение 1:** сигнализация при неисправности одновременно FAN0 и FAN1 (они работают по общему каналу). **Значение 2:** сигнализация при неисправности FAN0 и FAN1 или FAN2. Значение 3: сигнализация при неисправности FAN0 и FAN1 или FAN2 или FAN3. **Значение 4:** сигнализация при неисправности FAN0 и FAN1 или FAN2 или FAN3 или FAN4.

## Таблица Modbus

REGISTER ADDRESS	INSTRUCTIONS	ENABLE OPERATION	FUNCTION CODE	REGISTER ADDRESS	INSTRUCTIONS	ENABLE OPERATION	FUNCTION CODE
0x0000	Current temperature, positive offset of 40, value = analytical value of - 40.	read only	0x03	0X0005	Fan start-up. full-speed temperature, High byte is starting temperature, low byte is full speed temperature, Value range: 0x1415~0xA09F, * Positive offset 40, set value = data value-40.	rRead/write	0x03/0x02
0x0001	Fan status, Convert data content to binary, the lowest level represents fan1, and the second low level represents fan2...; See the following page for details.	read only	0x03/0x02	0X0006	0x0001~0x0004 Number of fans, the value range: 0x0001~0x0004.	rRead/write	0x03/0x02
0x0002	MODBUS-485 Address, Value range: 0x0001~0x00FE, *Support for FFFF broadcast addresses	Read/write	0x03/0x06	0X000B	0=500Hz,1=1KHz,2=2K,3=5K,4=10K,5=25K. The PWM frequency selection, Value range: 0x0000~0x0005, 0=500Hz,1=1KHz,2=2K,3=5K,4=10K,5=25K, *Default to 0005 if not necessary, not be modified.	Read/write	0x03/0x06
0x0003	Serial port forced control of the fan speed, The fan speed value (percentage) is completely controlled by the serial port. In this state, the temperature control function will temporarily fail. When the power is off to restart or the governor will resume the data value to 0xFFFF, Value range: 0x0000~ 0x0064. 0xFFFF	Read/write	0x03/0x06	0x0007~000A	speed of 4 fans (RPM). The speed of Fan1 corresponds to the value of 0x0007... The speed value (RPM) is calculated from formula $60 \cdot N / 2$ : N is the number of pulses generated by the fan per second, and /2 means that the fan turning 1 will produce 2 pulses. This formula is suitable for the vast majority of fans on the market, and the speed of a few special fans needs to be calculated twice according to the data / characteristics of the fan	read only	0x03
0x0004	Fan start-up. full-speed temperature, High byte is starting temperature, low byte is full speed temperature, Value range: 0x1415~0xA09F, * Positive offset 40, set value = data value-40.	Read/write	0x03/0x06	0X000C	Fan starting temperature, Value range: 0x0014~0x00A0, *Positive offset of 40, set value=data value -40..	Read/write	0x03/0x06
0x0005	Operating mode of the governor, 0x0001=fan minimum speed mode, 0x0000=fan off mode.	write	0x06	0X000D	Fan full speed temperature, Value range: 0x0014~0x00A0, *Positive offset of 40, set value=data value -40..	Read/write	0x03/0x06

## График работы для охлаждения (вентилятор)



## Схема подключения

