

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Для инструкции по эксплуатации блоки управления на базе контроллера TGD8674 (TG1).

Управление дополнительными вентиляторами.

Управление дополнительными вентиляторами осуществляется при помощи дискретных и аналоговых сигналов. Программой контроллера предусмотрено использование до трех дополнительных вентиляторов (до трех групп: основной/резервный двигатель вентилятора). Запуск и изменение скорости вращения вентиляторов могут быть гибко настроены под различные нужды.

Для дополнительных вентиляторов предусмотрены сигналы статуса работы (общий для группы) и защиты двигателей. При поступлении сигнала от пожарной сигнализации, независимо от выбранной конфигурации и режима группового управления, все группы вентиляторы выключаются.

Также предусмотрена возможность резервирования путем ручного или автоматического переключения между вентиляторами в пределах одной группы.

В зависимости от состояния параметра контроллера **AF06** возможны следующие алгоритмы запуска и работы дополнительных вентиляторов:

Если **AF06=0** активно раздельное включение/выключение дополнительных вентиляторов относительно основных. При аварии любого дополнительного вентилятора другие продолжают работать. При этом также будут оказывать влияние сигналы **GS11**, **GS12**, **GS13** и **GS14**, если они активны (пример для вентилятора №1).

Если **AF06=1** совместное включение/выключение дополнительных вентиляторов с основными. При аварии основного вентилятора система останавливается. При аварии дополнительного вентилятора основная система продолжает работать. К разрешающим сигналам относятся параметры **GS04**, **GS06**, **GS07** и **UNIT**. При этом также будут оказывать влияние сигналы **GS11**, **GS12**, **GS13** и **GS14**, если они активны (пример для вентилятора №1).

Если **AF06=2** совместное включение/выключение дополнительных вентиляторов с основными. При аварии любого вентилятора система продолжает работать. При этом общие критические тревоги не оказывают влияния на запуск установки. К разрешающим сигналам также относятся параметры **GS04**, **GS06**, **GS07** и **UNIT**. При этом также будут оказывать влияние сигналы **GS11**, **GS12**, **GS13** и **GS14**, если они активны (пример для вентилятора №1).

Режим работы «основной – резервный» двигателя дополнительных вентиляторов

Программой предусмотрено резервирование двигателей вентиляторов. Для выбора основного вентилятора в группе (основной/резервный) предусмотрен параметр **AF08** (пример для вентилятора №1).

Если **AF08=0**, выбор основного вентилятора задается параметром **AF09**.

Если **AF08=1**, выбор основного вентилятора осуществляется автоматически, согласно счетчику наработки часов каждого вентилятора. Количество часов наработки задается в сутках в параметре **AF10**. Переключение на резервный вентилятор производится в 01 час 00 минут.

Независимо от параметра **AF08**, предусмотрена возможность автоматического ввода резервного двигателя вентилятора при возникновении неисправности в работе основного. Автоматический ввод резервного двигателя вентилятора осуществляется с задержкой **ST17** (пример для вентилятора №1). Если при этом резервный вентилятор находится в аварии, попытки запуска его не произойдет.

Управление скоростью вращения дополнительными вентиляторами.

Если вентиляторы запускаются посредством частотных преобразователей, программой предусмотрена возможность регулировать скорость их вращения при помощи аналогового сигнала.

Для каждой группы дополнительных вентиляторов предусмотрен один, общий сигнал управления. Величина и логика работы сигнала управления регулируется параметрами **AF07**, **AF17** и **AF27**.

Уставка скорости вращения изменяется с шагом 0,1% в пределах, заданных в параметрах **AF03** и **AF04** (пример для вентилятора 1).

Если **AF07=0** тогда скорость вращения задается при помощи параметра **SPF1** в меню **УСТ** (пример для вентилятора №1).

Если **AF07=1** тогда скорость вращения будет зависеть от текущего уровня производительности вентиляторов приточно-вытяжной основной установки (пример для вентилятора №1).

В случае снижения производительности вентиляторов установки, при недостаточной мощности нагрева или охлаждения, скорость вращения дополнительных вентиляторов будет снижаться.

Снижение расхода осуществляется пропорционально от текущего установленного значения до минимально допустимого, заданного в параметрах (**AF03** и т.п.).

В таблице №1 сведены параметры для дополнительных вентиляторов для их гибкой настройки.

Таблица №1. – Параметры дополнительных вентиляторов

Параметр	Диапазон	Значение по умолчанию	Описание
AF01 AF11 AF21	0...999 с	40 с	Задержка тревоги дополнительного вентилятора 1 (2, 3) при ожидании сигнала статуса
AF03 AF13 AF23	0...100 %	40 %	Минимальная производительность дополнительного вентилятора 1 (2, 3)
AF04 AF14 AF24	0...100 %	100 %	Максимальная производительность дополнительного вентилятора 1 (2, 3)
AF06 AF16 AF26	0/1/2	0	Разрешение запуска дополнительного вентилятора 1 (2, 3) 0 - Только терминал 1 - Терминал и "Работа" системы (стоп при неисправности системы) 2 - Терминал и "Пуск" системы (работа при неисправности системы)
AF07 AF17 AF27	0/1	0	Тип уставки расхода воздуха дополнительного вентилятора 1 (2, 3) 0 – Индивидуальная уставка 1 – Общая уставка
AF08 AF18 AF28	0/1	0	Тип резервирования дополнительного вентилятора 1 (2, 3) 0 - Ручное 1 - Автоматическое
AF09 AF19 AF29	0/1	0	Выбор основного вентилятора при ручном резервировании дополнительного вентилятора 1 (2, 3) 0 - Первый вентилятор группы 1 - Второй вентилятор группы
AF10 AF20 AF30	1..999	1 сутки	Период автоматического резервирования дополнительного вентилятора 1 (2, 3)
GS11 GS16 GS21	0/1	0	Управление включением/выключением дополнительного вентилятора 1 (2, 3) по сети 0 – Нет 1 – Да
GS12 GS17 GS22	0/1	0	Выключение дополнительного вентилятора 1 (2, 3) при возникновении внешней тревоги 0 - Нет 1 – Да
GS13 GS18 GS23	0/1	0	Управление включением/выключением дополнительного вентилятора 1 (2, 3) внешним выключателем через дискретный вход 0 – Нет 1 – Да
GS14 GS19 GS24	0/1	0	Управление включением/выключением дополнительного вентилятора 1 (2, 3) по расписанию 0 – Нет 1 – Да
ST17 ST18 ST19	0...999 с	10 с	Задержка запуска резервного вентилятора 1 (2, 3)