

Excel 10

КОНТРОЛЛЕРЫ ФЭН-КОЙЛОВ (FCU) W7752D,E,F,G,J



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В серии продуктов Excel 10 контроллеры W7752D,E,F,G и J являются питающимися от сети контроллерами связи FCU. Они охватывают широкий спектр управления FCU. Эти контроллеры могут работать как автономно, так и в сети со стандартной шиной Echelon LONWORKS®. Реализованы интерфейсы для целого ряда исполнительных механизмов. Системы обогрева могут быть водяные или электрические, а системы охлаждения могут быть с подачей холодной воды или с компрессорами. Высокий уровень синхронизации и блокировка делают контроллеры W7752 особенно пригодными для систем с электронагревом и компрессорами.

Table 1. Модели контроллеров FCU.

Номер	Подводимая мощность	Реле электронагрева
W7752D2007	230 В (пер.т)	X
W7752E2004	230 В (пер.т)	
W7752F2002	115 В (пер.т)	X
W7752G2000	115 В (пер.т)	
W7752J2003	100 В (пер.т)	

ОСОБЕННОСТИ

- Профиль #8020 LonMark® HVAC
- Автономная работа или работа в высокоскоростной сети (78 килобит) Echelon® LonMark®.
- Использует протокол Echelon LonTalk®.
- Прямое подключение исполнительных механизмов (приводов).
- Прямое подключение вентилятора.
- Прямое подключение электронагрева.
- Параметры по умолчанию, сконфигурированные производителем.
- Широкий набор клапанов и исполнительных механизмов (приводов).
- Блокировки и задержки по времени для защиты аппаратуры.
- Точная подгонка к узким FCU.
- Расположение всех клемм на одной стороне позволяют установить контроллер сзади FCU
- Электропитание от сети.

ОПИСАНИЕ

В семействе изделий Excel 10 контроллеры W7752D,E,F,G и J соответствуют контроллерам FCU LonMark. Эти контроллеры обеспечивают управление температурой в помещениях для 2-х и 4-х трубчатых FCU, которые могут иметь дополнительные электронагреватели (W7752D,F), а также могут управлять одно-, двух- или трехскоростными вентиляторами. Контроллер поставляется с заводской настройкой по умолчанию и уже полностью подготовлен к работе. При применении стандартных средств конфигурации Echelon, контроллер может иметь специально приспособленную настройку. С контроллерами FCU могут взаимодействовать разнообразные дополнительные настенные модули, которые способны обеспечить следующее: регулировку заданной настройки, регулировку скорости вентилятора, и иметь кнопку дополнительного режима. Все настенные модули имеют датчик температуры помещения, однако, может также использоваться отдельный датчик отработанного воздуха C7068A.

Table 2. Типы поддерживаемых выходов.

Выход	Возможности
Нагрев	3-х позиционный, тепловой, PWM, вкл/выкл, многоступенчатый электрический.
Охлаждение	3-х позиционное, тепловое, PWM, вкл/выкл, многоступенчатое компрессорное.
Вентилятор	вкл/выкл, 2-х скоростной, 3-х скоростной
Электроподогрев	вкл/выкл



Последовательности

Чередование нагрева и охлаждения можно выбрать, задав восемь различных вариантов последовательности работы (каждый из них может быть с/ без управления вентилятором):

- только нагрев
- только охлаждение
- переключение нагрев/охлаждение
- последовательность нагрева и охлаждения
- Все вышеперечисленное с электроподогревом.

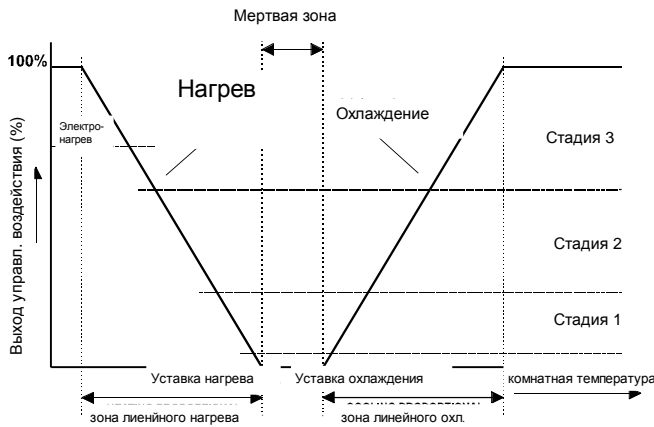


Рис. 1. Последовательность работы.

Режимы работы

Контроллер имеет следующие режимы работы:

Режим при занятости помещений

Это нормальный режим работы для помещений или зон в состоянии занятости. Переключить контроллер в этот режим можно командой сети, комнатным датчиком занятости или кнопкой дополнительного режима на настенном модуле. В режиме занятости вентилятор управляется положением переключателя скорости вентилятора на настенном модуле или алгоритмом управления при положении переключателя - автоматический режим. В мертвой зоне вентилятор может быть сконфигурирован на включенное или выключенное состояние.

Режим ожидания

Режим ожидания позволяет экономить энергию путем снижения нагрузки по нагреву или охлаждению в период временной незанятости помещения. В этом режиме в мертвой зоне вентилятор отключается.

Режим незанятости

Этот режим используется при более длительных периодах незанятости, например, в ночное время, выходные дни и отпуска.

Открывание окна

Если контроллер сконфигурирован на обнаружение открывания окна, то контроллер автоматически прекращает управление нагревом и охлаждением до тех пор, пока окно не будет закрыто. Защита от замораживания остается активной.

Защита от замораживания

В качестве защиты от замораживания при падении температуры ниже 8°C контроллер включает цепь нагрева.

Управление при задымленности помещения

Для управления задымленностью вентилятор может включаться или выключаться путем подачи команды по сети LON.

Отказ вентилятора

При наличии детектора воздушного потока контроллер осуществляет защиту оборудования путем блокировки системы при отказе вентилятора.

Переключение

Контроллер управляет работой 2-х трубного FCU, имеющего вход переключения режима.

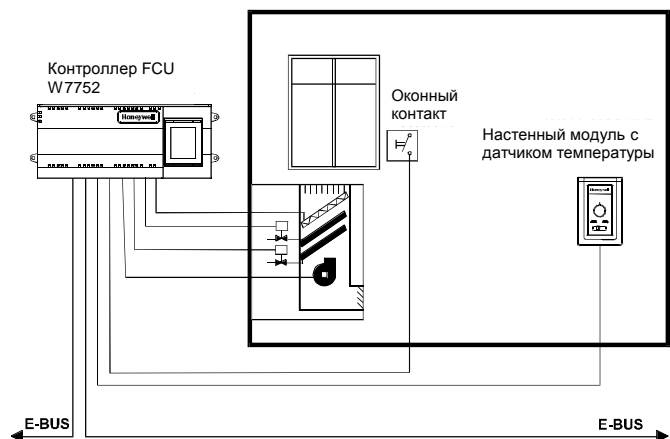


Рис. 2. Типичный пример применения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Модели:

Контроллеры W7752D и W7752E являются модификациями, рассчитанными на 230-В и практически одинаковы за исключением одного дополнительного реле в контроллере W7752D для включения электронагрева. Контроллеры W7752F и W7752G являются 115-В модификациями W7752D и W7752E, соответственно. W7752J – это 100-В модификация W7752E.

Вход/Выход:

Table 3. Технические характеристики входов/выходов.

Входы:	Функция	Характеристики
Цифровой	Окно/занятость помещения/ переключение/воздушный поток	закрыт ≤ 400 Ом (1.5 мА) открыт ≥ 10 КОм (4.8 В)
Аналоговый/цифровой ¹	Скорость вентилятора/руч.коррек.	резисторная схема
Аналоговый	Датчик температуры	20КОм NTC
Аналоговый ¹	Настройка уставки	10КОм
Выходы:		
Цифровой ¹	СИД ручной коррекции	0 / 5 В пост. тока
Симистор (2 пары) ²	Нагрев и охлаждение	24 В пер. тока, 250 мА - max. непрерывный, 650 мА - max. пик (≤ 30 sec)
Релейный (3)	Включение вентилятора	от 20 до 253 В пер.т. макс.3 А
Реле высокой мощности ³	Электронагрев (активная нагрузка)	от 20 до 300 В пер.тока, max 10А 6 А макс. (UL916)

¹ Подсоединение только настенного модуля.

² Варианты выходов - См.Табл.2

³ только W7752D,F.

Источник питания:

- W7752D и W7752E:**
230 В пер.тока + 10%, -15%, 50/60 Гц.
- W7752F и W7752G:**
115 В пер.тока + 10%, -15%, 50/60 Гц.
- W7752J**
110 В пер.тока ± 6%, 50/60 Гц

Потребляемая мощность:

- W7752D и W7752E:**
макс. 30 ВА .
- W7752F и W7752G:**
макс. 30 ВА .
- W7752J**
макс. 30 ВА

Аппаратное обеспечение:

- Процессор:
Neuron 3150® работающий при частоте 5 МГц, с 2-К оперативной памятью и 0.5К ЭСППЗУ на ИС..
- Внешняя память:
ППЗУ, 64К x 8.
- Трансформатор (установленный на ПП):
16 ВА с плавким предохранителем

Заданный диапазон температурной чувствительности:
от 32° до 104°F (от 0° до 40°C)

Параметры окружающей среды:

- Рабочая температура:
от 32° до 122°F (от 0° до 50°C)
- Температура транспортировки/хранения:
от -40° до 158°F (от -40° до 70°C)
- Относительная влажность:
от 5% до 95% без конденсата

Размеры:
4-1/8 x 10-1/8 x 2-1/2 дюйма (101 x 257 x 60 мм)

Связь:
Контроллеры W7752 используют трансформаторную развязку с E-Bus для передачи данных со скоростью 78 килобит/сек посредством протокола Echelon LonTalk. Как и другие контроллеры Excel 10 серии 2000, контроллеры W7752 используют приемопередатчики произвольной топологии (FTT 10A). E-Bus безразлична к полярности, тем самым устраняя ошибки проводки во время монтажа.

Рекомендуемые размеры проводов для E-Bus: level IV 22 AWG (номер по каталогу Belden - 9D220150) или plenum rated level IV 22 AWG (номер по каталогу Belden -9H2201504), незэкранированные, скрученные, одножильные.

Сети FTP могут иметь топологию шины, звезды, контура, или их комбинацию. Более подробно (включая макс. длину) - см. Схема монтажа E-Bus, форма 74-2865

Варианты монтажа:

Контроллеры W7752 могут быть быстро смонтированы на стандартной рейке EN 50 022 DIN размером 1-3/8 x 9/32 дюйма (35 мм x 7.5 мм), или они могут быть с помощью 4-х винтов установлены непосредственно на панели. В целях безопасности из-за наличия 100/115/230В напряжения на клеммной колодке они должны быть установлены внутри корпуса FCU.

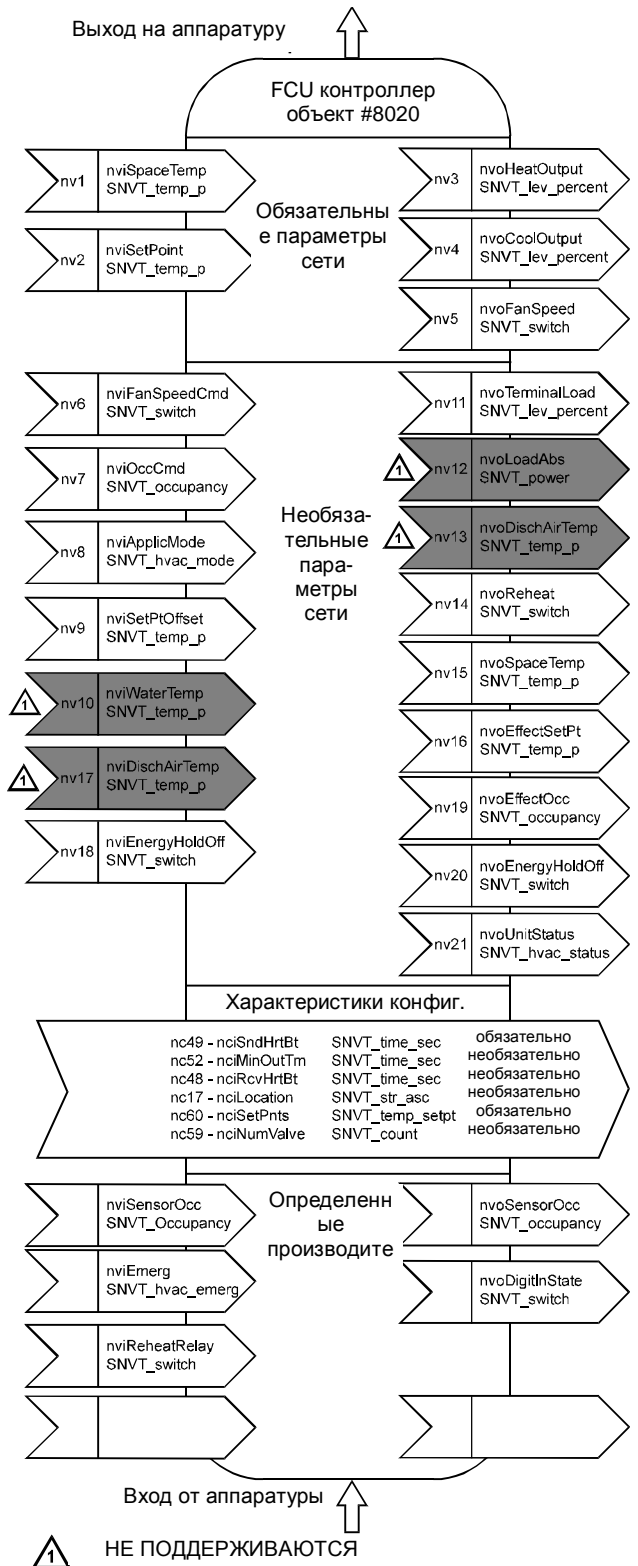


Рис.3 Детали объекта LonMark

Функциональный профиль LonMark

контроллеры W7752 поддерживают функциональный профиль LonMark # 8029 «Контроллер FCU», версия 2.0 (см.Рис.3)

Стандарты и нормы:

CE
 UL916 (только W7752 D,E,F,G)
 EN50081-1
 EN50082-1
 соответствие требованиям FCC часть 15 класс B

Вспомогательные средства:

Настенные модули Excel 10 T7460
 Настенные модули Excel 10 T7560
 Настенные модули Excel 10 T7770
 Терминальный модуль Excel 10 FTT/LPT 209541B
 Датчик отработанного воздуха C7068A (только для Европы)
 Небольшой линейный электропривод клапана M7410C (только для Европы)
 Термоэлектрический приводной механизм Z100 (только для Европы)

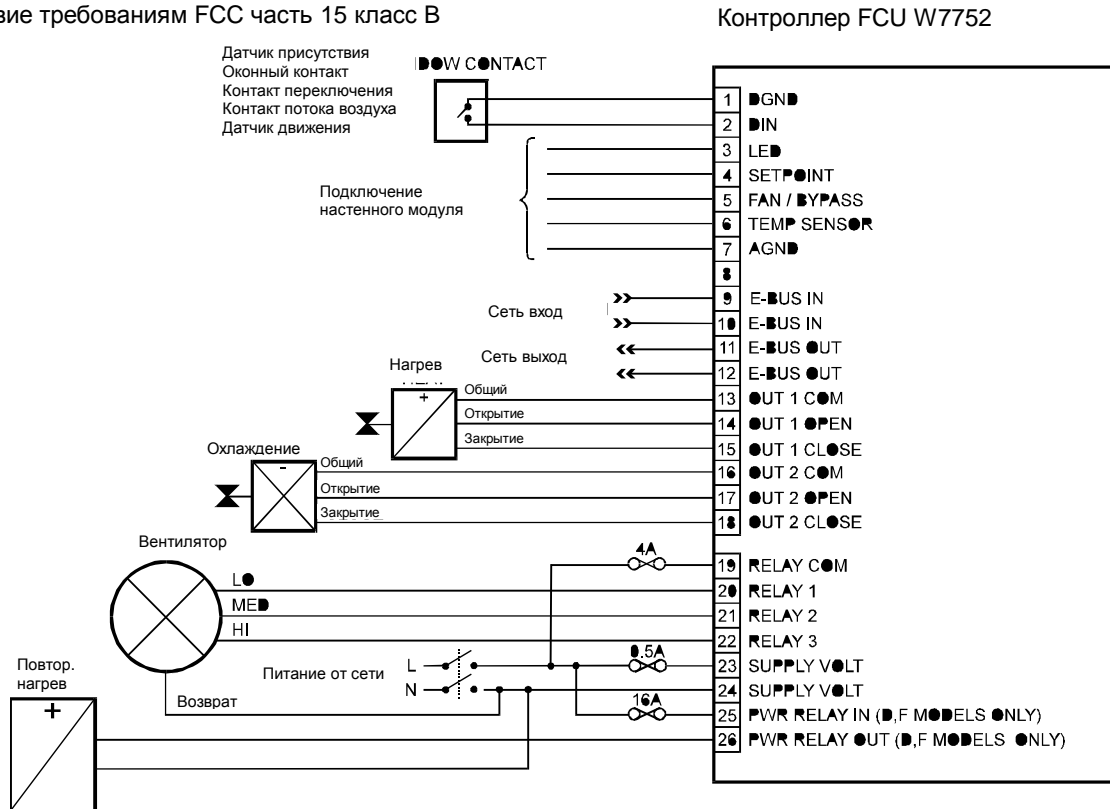


Рис. 4. Входы и выходы.

Table 4. Назначение выводов для различных типов приводов.

Тип выхода	клеммы вывода -1			клеммы вывода -2		
	13	14	15	16	17	18
3-х позиционный	24 В	открыт	закрыт	24 В	открыт	закрыт
1-ступень	24 В	вкл/выкл	—	24 В	вкл/выкл	—
2-ступень	24 В	ступень 1	ступень 2	24 В	ступень 1	ступень 2
3-ступень	24 В	ступень 1	ступень 2	24 В	ступень 1	ступень 2
PWM	24 В	PWM	—	24 В	PWM	—
тепловой	24 В	вкл/выкл	—	24 В	вкл/выкл	—

Honeywell

Системы и сервис для зданий Хоневелл
 Лужники, д.24
 Москва 119048
 т. (095) 796-9800, ф. (095) 796-9893

Системы и сервис для зданий Хоневелл
 ул. Шпалерная, д.36
 Санкт-Петербург 191194
 т. (095) 796-9800, ф. (095) 796-9893

Представительство Хоневелл Инк., США
 ул. Желябова, 8/4
 Киев 252057, Украина
 т./ф. (044) 201-4474