

СИСТЕМА HS-81 ОТ HONEYWELL ДЛЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ И ГАЗОВОГО АНАЛИЗА

На промышленных предприятиях, связанных с особо опасным производством, в обязательном порядке должны применяться современные системы противопожарной защиты. Комплексное решение от Honeywell позволяет заказчикам минимизировать финансовые потери в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и избежать человеческих жертв со стороны работающего на объекте персонала. Все решения полностью отвечают требованиям, предъявляемым законодательством и нормативными актами, включая проектирование и монтаж оборудования.

КОНТРОЛЛЕР HS-81

HS-81 – это система промышленного класса для обнаружения пламени, газа и дыма. Осуществляет оперативный запуск систем пожаротушения. Применяется на объектах нефтяной, нефтехимической, энергетической, горной промышленности и добычи на шельфе. Система отвечает строжайшим требованиям к функциональной надежности и готовности, обладает превосходной защищенностью от электромагнитных помех и обеспечивает непрерывную работу в неблагоприятных внешних условиях.

Все исполнения позволяют реализовать объединенную систему промышленной защиты, включающую средства обнаружения; средства логического управления и сетевого взаимодействия; средства подавления и тушения пожаров; устройства речевого оповещения, звуковые оповещатели, проблесковые маячки и другие средства защиты.

Контроллер HS-81 предназначен для связи с другими устройствами одного типа, а также с диспетчерскими систе-

мами, системами диспетчерского управления и сбора данных (SCADA) посредством различных протоколов, включая Ethernet TCP/IP, Modbus и OPC-сервер.

Каждый контроллер представляет собой модульную систему, имеющую корпус (металлический шкаф с двумя дверцами), дисплей, резервированный центральный процессор и количество входов/выходов в зависимости от типоразмера.

Основными характеристиками контроллера HS-81 являются:

- резервирование;
- горячая замена всех карт ввода/вывода, центральных процессоров и дисплея;
- возможность адресации;
- до 8 карт ввода/вывода;
- 300 программируемых пожарных зон;
- 300 программируемых зон вторжения;
- 1 зона подавления на карту ввода/вывода;
- 99 входов, 99 выходов, 99 точек ассоциации на зону;
- резервирование центрального процессора в стандартной комплектации.

Компоненты контроллера размещаются на стандартных промышленных стойках 19". Стойка имеет многофункциональный интерфейс оператора, включающий большой буквенно-цифровой дисплей со светодиодными индикаторами, позволяющий оперативно визуально оценивать состояние системы. Каждая панель имеет свой источник питания и аккумулятор резервного питания, что устраняет необходимость в применении внешних ИБП.

Система имеет возможность гибкого расширения путем установки дополнительных или замены существующих карт в установленном шкафу. Изменение конфигурации возможно осуществить в offline-режиме с последующей загрузкой данных в контроллер.

Для построения распределенных систем пожарной и газовой безопасности в системе HS-81 могут применяться модули удаленного ввода/вывода (Remote I/O). Поддерживается подключение модулей Remote I/O как с помощью оптоволоконных линий, так и с помощью медных соединений. За организацию работы модулей Remote I/O отвечает управляющая карта, устанавливаемая в шкафу HS-81. Решение сертифицировано по уровню полно-

ты безопасности SIL2/SIL3 (при условии резервирования модулей).

Система HS-81 предусматривает возможность подключения к ПО IRIDE, через которое можно легко осуществлять дистанционное управление системой посредством графических планов. Программа IRIDE устанавливается на один или несколько ПК, подсоединенных к панели через локальную сеть (LAN) или кабель последовательной передачи данных.

ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ

Система HS-81 отвечает требованиям к отказоустойчивости, установленным стандартам МЭК 61508 и МЭК 61511, и позволяет достичь уровня полноты безопасности SIL3, что удостоверено сертификатом независимого агентства. Помимо столь высокого уровня полноты безопасности, система HS-81 обладает рядом выдающихся особенностей:

МОДУЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ

Система обладает большой гибкостью, это дает возможность сначала сконфигурировать ее в соответствии с текущими требованиями, а затем легко расширить при необходимости.

РЕЗЕРВИРОВАНИЕ ТАМ, ГДЕ НЕОБХОДИМО

Возможность горячей замены в работу резервных центральных процессоров и источников питания встроена в архитектуру.

ГОРЯЧАЯ ЗАМЕНА НАИБОЛЕЕ ОТВЕТСТВЕННЫХ КОМПОНЕНТОВ

В случае возникновения необходимости замены центрального процессора, источника питания или резервированной карты ввода/вывода отключать питание системы для ремонта не требуется. Компонент можно снять и заменить во время нормальной работы. Повторная конфигурация системы происходит без вмешательства человека и без прерывания процесса.

ОТКРЫТЫЙ ПРОТОКОЛ УСТРОЙСТВ 4–20 МА

Прямая прокладка кабеля к каждому датчику газа или пламени 4–20 мА является наиболее надежным методом монтажа



Рис. 1. Контроллер HS-81

Модульная панель управления	ПЛК системы пожарной и газовой безопасности Адресная панель обнаружения дыма Панель подавления и тушения пожара Панель интерфейса человек-машина (ЧМИ)
Тушение пожара	Автоматическая система пожаротушения Специализированная команда для каждого электромагнита Контроль и диагностика
Обнаружение дыма	Аналоговое адресное обнаружение Несколько протоколов на одной панели Контроль неисправностей Предупредительная сигнализация, тревожная сигнализация и проверка сигналов тревоги Обнаружение с уровнем полноты безопасности SIL2
Контроль появления пламени и газа	Контроль появления пламени и газа. Протокол 4–20 мА с HART Дисплей с гистограммами/цифровой информацией на передней панели Программируемые пороговые значения Датчики с уровнем полноты безопасности SIL2 Дистанционное составление отчетов
Элементы контроля системы управления зданием	Интегрированное управление процессами и оборудованием здания
Контроль с использованием программного обеспечения	Графические планы Управление системой
Интеграция управления процессами	Ethernet TCP/IP Modbus Связывание и встраивание объектов для управления технологическим процессом (OPC) Связь сервера и системы диспетчерского управления и сбора данных (SCADA)

Таблица 1. Ключевые функции системы HS-81

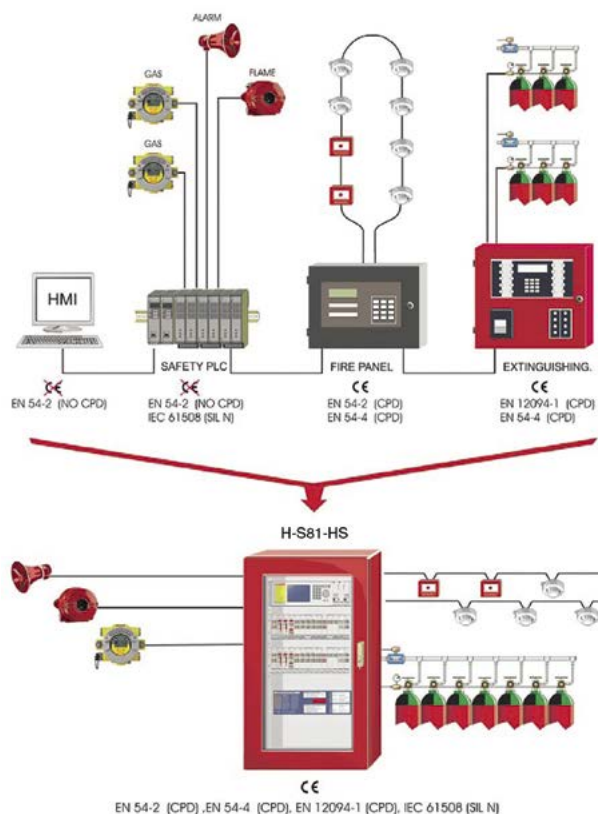


Рис. 2. Построение системы пожарной безопасности на базе контроллера HS-81

проводки, и данная система работает с практически любыми датчиками, выдающими сигналы 4–20 мА.

ПРОСТОТА КОНФИГУРИРОВАНИЯ

Направляемое с помощью меню программирование ускоряет конфигурирование и ввод в работу. Обученные работе с продуктом занимают два дня, а опытные монтажники способны приступить к ART.1 работе уже в первый день.

СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ И ИНТЕРФЕЙСЫ СТОРОННИХ РАЗРАБОТЧИКОВ

Отказоустойчивая сеть панелей с двухканальным резервированием допускает сопряжение с широким спектром систем управления технологическими процессами, обеспечивая одновременную связь с многочисленными системами индикации и управления.

КОМПЛЕКСНОЕ РЕШЕНИЕ

Обнаружение дыма, пламени, газа, пожаротушение, общее оповещение по громкой связи, сетевое взаимодействие и возможность сопряжения с системами обеспечения безопасности в совокупности превышают возможности отдельно взятого контроллера. Отпадает необходимость в применении отдельных систем, ведущих к усложнению и увеличению стоимости.

ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Конфигурирование и программирование всей сети возможно через отдельную рабочую станцию.

ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ

Функциональная надежность и отказоустойчивость заложены в конструкцию контроллера. В качестве примеров подобных конструктивных мер можно привести программы ежедневного тестирования устройств, автоматическое тестирование входов и выходов карт, замкнутые и резервируемые шины связи, безопасное отключение неисправных компонентов.

Honeywell

Honeywell Building Technologies
121059, Москва, ул. Киевская, д. 7
тел.: (495) 937-7982, (495) 796-9800
e-mail: HIF-Russia@honeywell.com
www.scamisistemi.it