

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ФГУП ВНИМС

Руководитель ГЦИ СИ

В.Н.Яншин

2003 г.



Контроллеры автоматизированной системы пожаротушения и пожарной сигнализации типа КП	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24449-03</u>
--	---

Выпускаются по техническим условиям КДШС. 421.457.045.ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Контроллеры автоматизированной системы пожаротушения и пожарной сигнализации типа КП (далее - контроллеры) предназначены для измерения и контроля сигналов от датчиков технологических параметров пожарного оборудования (давления в коллекторе пенолинии, уровня и температуры в резервуарах пенообразования и противопожарного запаса воды), значений постоянного тока в шлейфах пожарной сигнализации и формирования команд управления и сигнализации.

Контроллеры применяются в составе автоматизированных систем обнаружения и тушения пожаров различного вида промышленных объектов, зданий и сооружений, в том числе объектов магистрального трубопроводного транспорта нефтяной и газовой промышленности.

ОПИСАНИЕ

Контроллеры автоматизированной системы пожаротушения и пожарной сигнализации типа КП являются проектно-компоновемыми изделиями и состоят из

- модулей питания,
- источника бесперебойного питания,
- измерительных преобразователей сигналов,
- барьеров искрозащиты,
- программируемых модулей ввода-вывода электрических сигналов,
- модуля центрального микропроцессора,
- устройств периферийной связи,
- блока индикации и управления,
- панели ручного дистанционного управления.

Условное наименование исполнений контроллеров - КП-хх, где хх – число, отражающее вариант исполнения.

Исполнения контроллеров могут отличаться наличием или отсутствием панели ручного управления оборудованием пожаротушения, количеством каналов ввода/вывода и вычислительной мощностью микро-ЭВМ. В качестве блока индикации и управления в контроллерах могут использоваться промышленные встраиваемые или персональные компьютеры, подключаемые к контроллеру через его последовательный канал информационного обмена.

Контроллеры имеют внутреннюю сеть ПЛК Modicon с высокоскоростным последовательным интерфейсом RS-485 EIA и протоколом обмена MODBUS +.

Специальное программное обеспечение контроллеров, разрабатываемое для автоматизированных систем пожаротушения и пожарной сигнализации, обеспечивает реализацию также функций назначения приборов приемно-контрольных пожарных и приборов управления пожарных согласно НПБ-75-98.

Состав измерительных каналов контроллера

Измерительным каналом является тракт «барьер искрозащиты или измерительный преобразователь сигнала - модуль ввода аналоговых сигналов - блок индикации и управления (БИУ)».

Барьер искрозащиты или измерительный преобразователь сигнала служит для гальванической развязки цепей датчиков и преобразования выходного сигнала датчиков к стандартному диапазону напряжения или тока. Барьер искрозащиты, кроме того, обеспечивает искробезопасную цепь для выходных сигналов датчиков, находящихся во взрывоопасных зонах.

Модули аналогового ввода программируемых логических контроллеров PLC Modicon серии Quantum преобразуют токовые или потенциальные сигналы в цифровой код для обработки в процессоре контроллера.

БИУ осуществляет преобразование выходного цифрового сигнала модуля ввода-вывода в значение измеряемого и отображаемого физического параметра. В качестве БИУ в контроллерах могут использоваться промышленные встраиваемые или персональные компьютеры, подключаемые к контроллеру через его последовательный канал информационного обмена.

Состав ИК контроллера определяется для каждого конкретного технологического объекта управления из числа следующих.

1 Каналы измерения выходных аналоговых сигналов датчиков и шлейфов пожарной сигнализации:

- измерительный преобразователь тока ADAM 3014 либо барьер искрозащиты МК33-Li-Ex0 -- модуль аналогового ввода 140 ACI 040 00 – БИУ;

- измерительный преобразователь тока ADAM 3014 либо барьер искрозащиты МК33-Li-Ex0 -- модуль аналогового ввода 140 AVI 030 00 – БИУ;

2 Каналы измерения выходных сигналов термопреобразователей сопротивления типа 100П и преобразования их к значению температуры:

барьер искрозащиты МК32-11-Ex0 – модуль аналогового ввода 140 ACI 040 00 – БИУ.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Каналы измерения	Диапазоны измерения	Предел приведенной погрешности ИК в рабочих условиях применения, % от максимального значения диапазона	Предел основной абсолютной погрешности ИК в рабочих условиях применения, °С
Вида 1:	0 – 20 мА, 4 – 20 мА	0,5	-
Вида 2	-50 - +100 °С	-	0,7

Рабочие условия применения:

-- температура окружающего воздуха	от плюс 5 до плюс 35 °С
- нормальная температура	(25 ± 5) °С
- относительная влажность	от 40 до 75 % при 30 °С
- атмосферное давление	от 84,0 до 106,7 кПа
- питание от сети переменного тока	напряжением от 187 до 264 В, частотой 50 ± 1 Гц
- температура хранения и транспортирования	от минус 50 до плюс 50 °С
- температура хранения	от плюс 5 до плюс 40 °С
Степень защиты контроллеров	IP20
Потребляемая мощность, Вт, не более	2000
Габаритные размеры шкафа, мм, не более	2005x1016x736
Масса, кг, не более	400
Средний срок службы, лет	10.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку контроллера и на титульные листы эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- контроллер (комплектность по спецификации заказа);
- паспорт КДШС.421.457.045 ПС;
- руководство по эксплуатации КДШС.421.457.045 РЭ;
- инструкция КДШС.421.457.045 МИ «Контроллеры автоматизированной системы пожаротушения и пожарной сигнализации типа КП. Методика поверки».

ПОВЕРКА

Контроллеры типа КП, содержащие измерительные каналы, подлежат первичной поверке до ввода их в эксплуатацию и периодической поверке в процессе эксплуатации.

Поверка контроллеров проводится в соответствии с Инструкцией КДШС.421.457.045 МИ «Контроллеры автоматизированной системы пожаротушения и пожарной сигнализации типа КП. Методика поверки», согласованной с ВНИИМС.

Межповерочный интервал - 2 года.

Перечень основного оборудования для проверки:

- калибратор многофункциональный TRX-R;
- магазин сопротивления Р 4834.

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84	Изделия ГСП. Общие технические условия
ГОСТ 22261-94	ЕССП. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
НПБ 57-97	Приборы и аппаратура автоматических установок пожаротушения и пожарной сигнализации. Помехоустойчивость и помехоэмиссия. Общие технические требования. Методы испытаний.
НПБ 75-98	Приборы приемно-контрольные. Приборы Управления пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Контроллеры типа КП соответствуют требованиям, изложенным в технических условиях КДШС.421.457.045 ТУ и нормативных документах России.

На контроллеры КП имеется сертификат пожарной безопасности № ССПБ.RU.УП001.В02835, выданный органом по сертификации «ПОЖТЕСТ» ФГУ ВНИИПО МЧС России, № ССПБ.RU.УП001.

Изготовитель: ГУПНН «Авитрон-Ойл»,
450071, г. Уфа, ул. 50 лет СССР 50, УППО, корп. 5Б,
т. (3472) 328-171 т./ф (3472) 325-077. E-mail: avioil@uddias.bachkiria.su

Директор ГУПНН «Авитрон-Ойл»



Ю.М.Беляков