



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"МОСКОВСКИЙ ЗАВОД ТЕПЛОВОЙ АВТОМАТИКИ"

КОНТРОЛЛЕРЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МС8 КОНТРОЛЛЕРЫ МС12 РАБОТА С ТЕРМОПАРАМИ ХК(L), ХА(K)

ПРИЛОЖЕНИЕ Г К РУКОВОДСТВАМ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
гЕЗ.035.033 РЭ и гЕЗ.035.086 РЭ

ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
КОНТАР

СОДЕРЖАНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ.....	2
2	СПОСОБЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ АЛГОРИТМА	2
3	ОСОБЕННОСТИ НАЛАДКИ	4

1 ВВЕДЕНИЕ

Контроллеры МС8 и МС12 могут быть применены в системах регулирования, управления и мониторинга высокотемпературных технологических процессов, например, в электротермических печах, термокамерах, сушильных камерах и пр., где обычно используются термопары.

К контроллерам МС8 и МС12 могут быть подключены следующие виды термопар:

Тип термопары ГОСТ 8.585-2001	Рабочий диапазон температур, °С	Погрешность измерения, °С, не более
ХК(L)	от 100 до 800	2
ХА(К)	от 150 до 1300	4

При подключении термопары должен использоваться модуль КХС-Т, предназначенный для компенсации ЭДС холодных спаев. Модуль КХС-Т включает термокомпенсационный элемент – термистор (EPCOS В 57 881 S0103+002, $B_{25/100} = 3460$, $R/T = 2908$). Модуль поставляется отдельно по заказу (пример заказа: «Модуль компенсации КХС-Т»).

2 СПОСОБЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ АЛГОРИТМА

Возможны два способа подключения термопар:

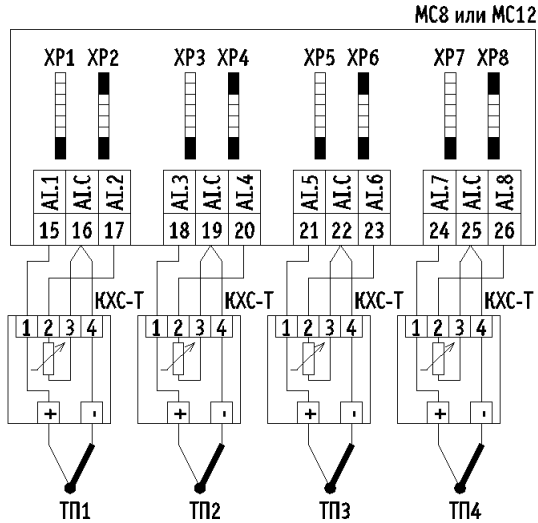
Способ	1	2
Краткое описание	Для случая, когда свободные концы всех термопар находятся в разных температурных условиях. Подключение термопар через модули КХС-Т	Для случая, когда свободные концы всех термопар находятся в одинаковых температурных условиях. Подключение термопар непосредственно к контроллеру
Подключение к МС8 и МС12 (максимальное количество термопар)	4 термопары + 4 модуля КХС-Т см. рис.1а	7 термопар + 1 КХС-Т см. рис.1б
Конфигурация аналоговых входов МС8 и МС12	см. рис. 1а	см. рис. 1б
Пример алгоритма в КОНГРАФ	см. рис. 2а	см. рис. 2б

Требования к подключению по способу 1:

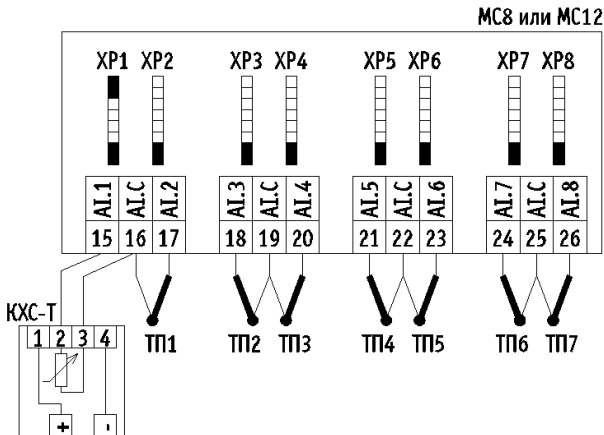
- Каждую термопару подключить компенсационным или непосредственно термопарным проводом к клеммам «+» и «-» модуля КХС-Т с соблюдением полярности. Сопротивление линии – не более 10 Ом. Максимальная длина линии – не более 100 м.
- Все соединения между модулем КХС-Т и контроллером выполнить медным многожильным проводом сечением 0.35 мм². Максимальная длина линии – не более 10 м.
- Модуль КХС-Т разместить в зоне умеренных и относительно стабильных температур.
- При наличии значительных помех линии связи между термопарой и модулем КХС-Т выполнить свитыми проводами и поместить в металлический экран, заземленный вблизи термопары.

Требования к подключению по способу 2:

- Каждую терморезисторную пару подключить компенсационным или непосредственно терморезисторным проводом к клеммам контроллера МС8 или МС12. Сопротивление линии – не более 10 Ом.
- Остальные требования аналогично способу 1.



1а



16

Рисунок 1 - Подключение терморезисторов и конфигурация аналоговых выходов

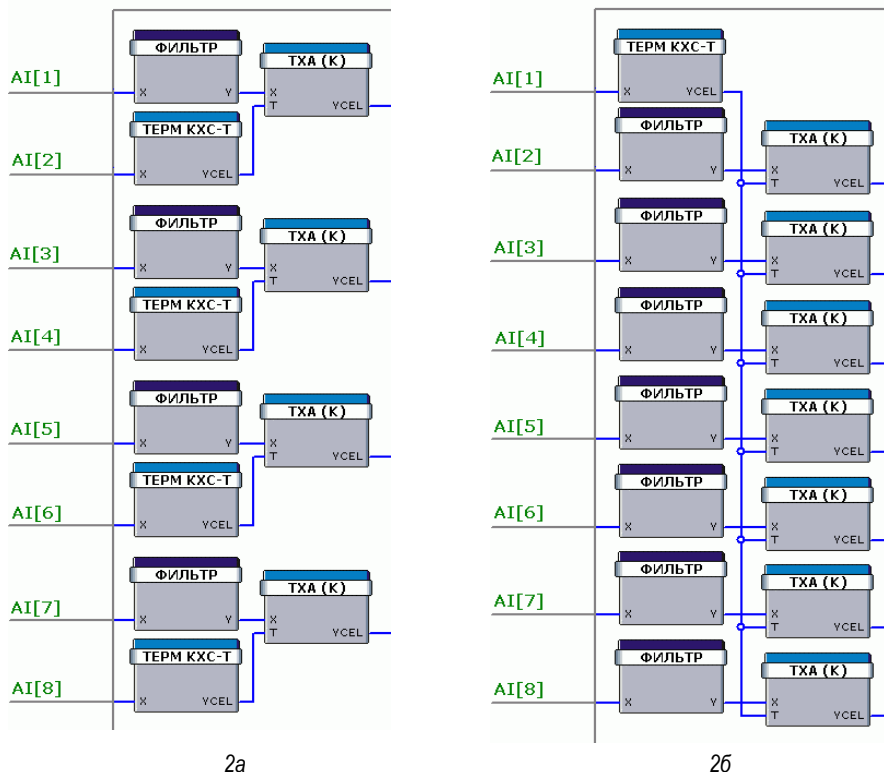


Рисунок 2 - Пример проекта в программе КОНГРАФ

Примечания:

Для обработки сигналов термодпар применяются следующие функциональные блоки:

- «ТХК (L) - Термопара ТХК(L) (0-800 °С)» - для нормализации сигнала с термопары ХК (L);
- «ТХА (К) - Термопара ТХА(К) (0-1372 °С)» - для нормализации сигнала с термопары ХА(К);
- «ФИЛЬТР – фильтр» - для фильтрации сигнала;
- «ТЕРМ КХС-Т - Термистор для КХС-Т» – для нормализации сигнала с модуля КХС-Т.

Описание работы с программой КОНГРАФ изложено в справке, встроенной в программу.

3 ОСОБЕННОСТИ НАЛАДКИ

При наладке контроллера МС8 или МС12, работающего с термопарами, после загрузки функционального алгоритма следует в основном окне программы КОНСОЛЬ установить время цикла работы процессора, равным 1 сек.

Описание работы с программой КОНСОЛЬ изложено в справке, встроенной в программу.

СТРУКТУРА ХОЛДИНГА ОАО «МЗТА»

Холдинг ОАО «МЗТА» - предлагает весь комплекс работ и услуг по реализации проектов автоматизации любой сложности.

ЗАО «НТЦ МЗТА»

Разработка программно-технических комплексов для построения АСУ ТП с использованием современных информационных технологий.

ОАО «МЗТА»

Производство средств автоматизации с применением высококачественных комплектующих и технологий (поверхностный монтаж), обучение и авторизация партнеров. Производство сертифицировано по ГОСТ Р ИСО 9001-2001 (ISO 9001:2000).

ЗАО «МЗТА – Комплект»

Комплектные поставки систем автоматизации, включая датчики, исполнительные устройства, запорно-регулирующую арматуру, а также энергосберегающее технологическое оборудование (тепловые насосы, газовые печи для воздушного отопления-кондиционирования и т.д.) от ведущих американских компаний GOODMAN и FHP.

ЗАО «МЗТА – Инжиниринг»

Проектирование, монтаж, пуско – наладка, гарантийное и послегарантийное сервисное обслуживание, а также техническая поддержка авторизованных партнеров МЗТА.