



СОГЛАСОВАНО

Зам.директора ВНИИМС

В.П.Кузнецов

февраля 1999 г.

Системы противоаварийной защиты QUADLOG	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N 18258-99
--	---

Выпускаются по документации фирмы Moore Products Co., США

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы противоаварийной защиты QUADLOG предназначены для сбора данных и управления параметрами технологического процесса, а также аварийного останова производства с широкими программно-аппаратными возможностями обработки критических ситуаций, обеспечивая высокую степень резервирования и расширенные средства диагностики.

ОПИСАНИЕ

Системы противоаварийной защиты QUADLOG представляют собой измерительно-вычислительные комплексы и объединяют модули управления, средства обмена данными и модули связи с объектами (УСО). Благодаря единому программному обеспечению и идентичности большинства характеристик модулей они имеют возможность непосредственного обмена данными по высокоскоростным внутрисистемным магистралям с системами управления APACS+, что позволяет использовать данные системы QUADLOG как составляющую часть системы APACS+ для ведения технологического процесса и использовать общий операторский интерфейс.

Станции оператора на базе персональных компьютеров или рабочих станций поставляются с выбираемым пользователем пакетом программ операторского интерфейса. Системы имеют различные средства сетевой поддержки (внутренняя магистраль Iobus, Modulbus, Modulnet, Ethernet).

Модули системы QUADLOG размещены в конструктиве MODULRACK на 1, 6 или 10 посадочных мест.

Модули УСО обеспечивают восприятие измерительной информации, представленной сигналами силы и напряжения постоянного тока; сигналами термпар и термометров сопротивлений различных градуировок; преобразование двоичных кодов в аналоговые сигналы силы постоянного тока; восприятие и обработку кодированных дискретных электрических сигналов; обработку измерительной информации; выработку управляющих воздействий в виде аналоговых и дискретных сигналов, выполняют интерфейсные функции.

Повышение надежности достигается за счет

- многовариантной избыточности системы от двойной архитектуры и сети резервированной связи, дублирования отдельных модулей до учетверенного резервирования;

- усиления отказоустойчивости системы, достигаемой применением компонентов с проверенными характеристиками отказоустойчивости, специального программного обеспечения самодиагностики каналов ввода/вывода микропроцессоров с «горячим резервированием» компонентов, тем самым отказ одного из выходных компонентов системы приводит к его обесточиванию и подключению резервного компонента, что обеспечивает непрерывность функционирования системы;
- усиления защиты от промышленных воздействий, гальванической развязки подсистем ввода/вывода от корпуса и заземляющей шины и минимизации числа коммутирующих элементов;
- усиленной защиты программными средствами от несанкционированных изменений конфигурации и несанкционированного останова технологического процесса;
- избыточности по питанию (3 различных источника);
- снижения времени и затрат на контроль и управление изменениями системы, в том числе ее наращивания.

Помимо общей системы диагностики каждый модуль имеет собственные тесты самодиагностики, в ПЗУ модулей управления записаны микропрограммы, обеспечивающие возможность резервирования. Дублирование модуля заключается в установке идентичного модуля в соседнее посадочное место и соединении модулей резервированным кабелем. При замене модулей не требуется их конфигурирование, поскольку начальная конфигурация хранится в соответствующем управляющем модуле.

Конфигурирование системы может проводиться на одном из 4 языков программирования контроллеров (согласно МЭК1131-3: функциональных схем, языке релейных схем, последовательных функциональных схем, структурированном тексте), а также на нескольких из этих языков.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от 0 °С до 60 °С;
(нормальная температура 25 °С);
- относительная влажность от 5 до 95 % без конденсации;
температура транспортирования от минус 20 °С до 85 °С.

Основные технические характеристики измерительных модулей систем противоаварийной защиты QUADLOG приведены в таблице.

Модуль	Входные сигналы	Выходные сигналы	Предел основной погрешности	Температурный коэффициент
↓ RTM - модуль сигналов от термометров сопротивления (8 групп по 2 в каждой)	Pt100 ($\alpha=0,003850$); Pt100 ($\alpha=0,003916$); Pt200 ($\alpha=0,003850$); Pt200 ($\alpha=0,003916$); Ni100 ($\alpha=0,006180$) 5...1005 Ом	-200...850°С; -200...650°С; -200...850°С; -200...650°С; -60...250°С Значения в Ом	1,3°С 1,3°С 0,65°С 0,65°С 0,8°С 0,05% диап. преобразов	0,003%/°С
ЕАМ * - многофункциональный модуль аналоговых сигналов (16-канальный)	4-20 мА; 0-20 мА 1-5В; 0-5В 14 двоичных разрядов	13,14,15 или 16 дв. разрядов 4-20 мА; 0-20 мА	0,025% диап. преобразов. 0,1% диап. преобразов.	0,005 %/°С

Модуль	Входные сигналы	Выходные сигналы	Предел основной погрешности	Температурный коэффициент
	импульсы частотой 0,0000858 ...46080 Гц		0,012% диап. преобразов.	
SAM* - стандартный модуль аналоговых сигналов (по 32 канала аналогового входа и выхода)	4 - 20 мА 12 двоичных разрядов	12 двоичных разрядов 4 - 20 мА	0,1% диап. преобразов 0,1% диап. преобразов.	0,01%/°C
VIM - модуль входного напряжения (16-канальный)	±10В ;±5В; ±1В; 0-5В; 1-5В Сигналы от термопар типов по NBS 125): J:-210...1200 °С; K:-185..1372°С; E:-270..1000°С; T:-270..400°С; S:-50..1767°С; R:-50..1767°С; N:-270..1300°С; B: 42..1820°С	Значения температуры	±0,1% диап. преобразов.; ±(0,2% показ.+25мкВ) для других диапазонов пользователя Типов J, K, E, T, R, N: 1,0°С; типов B, S: 2,0°С	0,002%/°C

Примечания. 1) Модули, отмеченные *, осуществляют также прием, обработку и выдачу дискретных сигналов.

2) Бинарные (дискретные) модули, источники питания, процессоры, входящие в состав системы, не являются измерительными компонентами и не требуют сертификата утверждения типа.

Потребляемая мощность - в зависимости от конфигурации системы.

Масса отдельного измерительного модуля - не более 1,9кг.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа может наноситься на измерительные модули, перечисленные в таблице, и эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность системы определяется индивидуальным проектом.

В комплект поставки также входят:

- комплект технической документации;
- комплект общесистемного программного обеспечения;
- ЗИП;
- методика поверки.

ПОВЕРКА

Измерительные каналы систем противоаварийной защиты QUADLOG подлежат первичной поверке до ввода в эксплуатацию, после ремонта и периодической поверке в процессе эксплуатации. Поверка выполняется в соответствии с Инструкцией "Измерительные каналы систем противоаварийной защиты QUADLOG фирмы Moore Products Co., США. Методика поверки и калибровки. Общие требования", разработанной и утвержденной ВНИИМС.

Межповерочный интервал - 2 года.

Средства поверки: установка для поверки вольтметров В1-13; магазин сопротивлений Р4831, калибратор-вольтметр универсальный В1-28.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы.

ГОСТ 12997-84	Изделия ГСП. Общие технические условия.
ГОСТ 22261-94	Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
МЭК 1131	Программируемые контроллеры.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

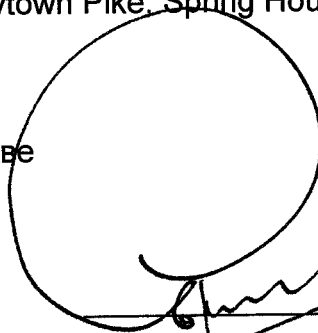
Системы противоаварийной защиты QUADLOG соответствуют требованиям, изложенным в технической документации фирмы и основным требованиям нормативных документов России:

Изготовитель: фирма Moore Products Co., США
1201 Somnerytown Pike, Spring House, PA 19477, U.S.A.

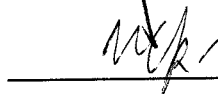
Официальный представитель
фирмы Moore Products Co. в Москве

Генеральный директор
фирмы CIS-Controls
т.(095) 240-25-63

Вед. инженер. отдела 201 ВНИИМС
т.(095) 430-57-25



Ермилов И.В.



Средина И.Г.