



СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМС

А.И.Асташенков

“ “ _____ 1997 г.

<p>Измерительно-управляющая система RS-3</p>	<p>Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 13449-97</p>
--	--

Взамен N 13449-92

Выпускается по технической документации фирмы Fisher-Rosemount (США, Голландия).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерительно-управляющая система RS-3 фирмы Fisher-Rosemount (далее - система) предназначена для обеспечения автоматизации технологических процессов на базе измерительной информации, включая сбор и обработку первичной информации (от датчиков, преобразователей и т.д.) о параметрах технологических процессов, преобразование, хранение и передачу информации на более высокие уровни управления, вычисление показателей, характеризующих процесс, формирование команд и управляющих воздействий, а также сигналов аварийной защиты.

Область применения системы: химическая, нефтехимическая, нефтеперерабатывающая, агрохимическая, энергетическая, металлургическая, газовая промышленности, промышленность по транспортировке и переработке газа, нефти и нефтепродуктов, целлюлозно-бумажная промышленность и др.

Система может применяться в технологических целях и целях коммерческого учета.

ОПИСАНИЕ

В состав системы входят:

- Магистраль Peer Way, обеспечивающая взаимодействие всех устройств системы.
- Модули управления, обеспечивающие процесс измерения, сбора и обработки информации, а также выработки управляющего сигнала.

Модули управления содержат следующие платы:

- плата MPC - многофункционального контроллера (восемь плат в модуле), воспринимающая входные аналоговые и дискретные сигналы;
- плата CP - координирующего процессора, управляющая платами MPC, в том числе периодического сохранения состояния PC в энергонезависимой памяти. Она также управляет передачей информации между Модулем Управления и Peer Way;
- плата буфера магистральной управляет посылкой информации между платой CP и Peer Way;
- плата стабилизатора питания;
- плата энергонезависимой памяти.

Программное обеспечение реализует управляющие стратегии системы.

Устройство связи с объектом (УСО) представляет собой семейство установочных панелей модулей обработки входных сигналов (FIM) и включает устройства дискретного ввода/вывода, аналогового ввода/вывода и модуль мультиплекса.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ RS3

Общие Характеристики Системы:

Конфигурация:

Сетевая

Физическая среда передачи данных:

Биаксиальный
электрический
и/или

оптоволоконный
кабель;

Протоколы Связи:	TCP/IP, RS-422, RS-485
Скорость передачи данных по магистрали PeerWay:	1 Мбит/с
Количество Управляющих Контроллеров в Модуле Управления	до 8

Рабочие Условия для управляющего оборудования:

Температура	0-40 гр.С
Атмосферное давление	70-103кПа
Вибрация	0-25 g при 5-500 Гц

Модули Многоканального Ввода/Вывода:

Интерфейс связи с модулями ВВ/ВЫВ	RS422
Длина электрического кабеля связи с модулем ВВ/ВЫВ	1,5 км
Длина оптоволоконного кабеля связи с модулем ВВ/ВЫВ	В зависимости от условий применения

Модули Многоканального Ввода:

Количество входных аналоговых сигналов (на 1 модуль):	16 и 32
Типы Входных сигналов:	4-20ма, HART
Время сканирования входных сигналов:	от 1/32 с до 1/8 с
Разрядность АЦП:	12 бит
Предел допускаемой основной приведенной погрешности преобразования АЦП:	0,1%
Изменение основной погрешности АЦП в диапазоне температур от -25 до +70 гр.С:	0,04% /10гр.С

Модули Многоканального Вывода:

Количество входных аналоговых сигналов (на 1 модуль):	16
Типы Входных сигналов:	4-20ма, HART
Время сканирования входных сигналов:	от 1/32 с до 1/8 с
Разрядность АЦП:	12 бит
Предел допускаемой основной приведенной погрешности преобразования ЦАП:	0,1%
Изменение основной погрешности ЦАП в диапазоне температур от -25 до +70 гр.С:	0,02%/10гр.С

Модули Ввода/Вывода:

Интерфейс связи с модулями ВВ/ВЫВ	RS422
Длина электрического кабеля связи с модулем ВВ/ВЫВ	40 м
Количество входных/выходных сигналов (на 1 плату):	2 или 3
Типы Входных сигналов:	4-20ма, HART, частотный, температурный
Время сканирования входных сигналов:	от 1/32 с до 1/8 с

Аналоговые входные сигналы:

Разрядность АЦП:	13 бит
Предел допускаемой основной приведенной погрешности преобразования АЦП:	0,1%
Изменение основной погрешности АЦП в диапазоне температур от 0 до +50 гр.С:	0,1% от значения при 25гр.С

Аналоговые выходные сигналы:

Разрядность ЦАП:	12.4 бит
Предел допускаемой основной приведенной погрешности преобразования ЦАП:	0,1%
Изменение основной погрешности ЦАП:	0,5% от диапазона для сигнала 4-20 мА

Частотные сигналы:

Разрешение	0,01%
Предел допускаемой основной относительной погрешности:	0,05% от значения
Разрешение по времени	1 мкс

Температурные сигналы:

Температурный Дрейф	$\pm 0,125\%$ полная шкала/25 гр.С
Предел допускаемой основной приведенной погрешности (при температуре калибровки)	Т/П или мВ, диап.1: $\pm 0,75\%$ Т/П или мВ, диап.2: $\pm 0,048\%$
диап.1:	ТСП или Ом, $\pm 150\text{мВ}\%$
диап.2:	ТСП или Ом, $\pm 200\text{мВ}\%$

Модули Мультиплексированного ввода:

Количество входных сигналов (на 1 модуль):	20
Количество модулей в блоке мультиплексора	10
Время сканирования входных сигналов:	не более 7 сек
Разрядность АЦП термо-эдс и термометров сопротивления	16 бит
Предел допускаемой основной погрешности Аналого-Цифрового Преобразования сигналов термо-эдс	$\pm 0,035 \%$
Типы используемых термометров сопротивления и термопар	Pt100, Ni120, Cu10, В, Е, J, К, R, S, T
Предел допускаемой основной погрешности Аналого-Цифрового Преобразования сигналов термо-эдс	$\pm 0,035 \%$

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа не наносится.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки в соответствии с документацией фирмы-изготовителя и спецификацией заказа.

ПОВЕРКА

Поверка производится по методике ВНИИМС.
Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Техническая документация фирмы Fisher-Rosemount и ГОСТ 26.203 "Комплексы измерительно-вычислительные. Признаки классификации. Общие требования".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измерительно-управляющая система RS-3 фирмы Fisher-Rosemount соответствует требованиям нормативно-технической документации, действующей в России, и документации фирмы-изготовителя.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ : фирма Fisher-Rosemount (США, Голландия).

Начальник отдела ВНИИМС  **Б.М.Беляев**