

Государственный комитет по стандартизации,
метрологии и сертификации Республики Беларусь
(ГОССТАНДАРТ)

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE

OF MEASURING INSTRUMENTS



№ 1512

Действителен до
26 апреля 2006 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании результатов
Государственных испытаний утвержден тип

систем управляющих RS3,
фирмы "Fisher-Rosemount", США (US),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под
№ РБ 03 23 1293 01 и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к
настоящему сертификату.

Председатель Госстандарта



В.Н. КОРЕШКОВ
14 мая 2001 г.

Продлено до " ____ " ____ г.

Председатель Госстандарта

В.Н. КОРЕШКОВ
____ 20 ____ г.

УТВЕРЖЕНО № 03-2001 от 26.04.01 г.
Директор - О.В. Шенюков

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Подлежит публикации
в открытой печати

УТВЕРЖДАЮ
Директор БелГИМ

Н.А.Жагора

" 15 " 05 2001 г.

Система измерительно-
управляющая RS3

Внесена в Государственный
реестр средств измерений,
прошедших испытания
Регистрационный N *РБ0323129301*

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерительно - управляющая RS3 (далее - система) является распределенной системой управления технологическими процессами и предназначена для управления процессами в различных областях промышленной деятельности: нефтехимической, химической, пищевой, агрохимической, энергетической, целлюлозно-бумажной, металлургии, транспортировке и переработке газа, нефти и нефтепродуктов.

Система и ее измерительные компоненты (модули) обеспечивают операции непрерывного и комбинированного управления процессами, распределенными по большой территории, автоматизацию технологических процессов на базе измерительной информации, включая сбор и обработку первичной информации от датчиков и преобразователей о параметрах технологических процессов, восприятие измерительной информации, представленной унифицированными сигналами напряжения и силы постоянного тока, сигналами от термоэлектрических термометров, термопреобразователей сопротивления различных градуировок и потенциометрических датчиков, преобразование двоичных кодов в аналоговые сигналы постоянного напряжения и тока, восприятие и обработку кодированных дискретных электрических сигналов, выработку управляющих и регулирующих воздействий по различным законам регулирования в виде аналоговых и дискретных сигналов.

ОПИСАНИЕ

Система имеет магистраль (Peer Way) обмена данными между оператором и контроллером, а также между контроллерами, которые в свою очередь могут выполнять управляющую программу.

Управление процессом осуществляется управляющими контроллерами (процессорами на базе микропроцессоров MC68040). К одному контроллеру может быть подключено несколько модулей ввода/вывода, включая модули аналоговых и дискретных сигналов, мультиплексных входных сигналов и модуль для подключения программируемых логических контроллеров (PLC).

В одном модуле управления может быть установлено до 8 управляющих контроллеров и до 32 узлов, в состав которых входят модули управления, операторские станции (консоли), интерфейсные модули хост-компьютеров, может быть подключено к магистрали Peer Way.

Модули управления монтируются в стойке управления, которая может быть установлена в помещении, удаленном от операторской станции. Удаленность стойки управления от модулей ввода/вывода с использованием модулей FIM составляет до 1500 м.

Система обеспечивает возможность подключения интеллектуальных датчиков с использованием коммутационного протокола HART.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики измерительных модулей приведены в таблицах 1,2,3,4.

Потребляемая мощность, габаритные размеры и масса зависят от конфигурации системы.

Рабочие условия эксплуатации для измерительных компонентов:

- рабочая температура окружающего воздуха, °C от 0 до 50;
- температура окружающего воздуха при хранении, °C от минус 50 до 85;
- относительная влажность без конденсации, % от 5 до 95

Таблица 1

Аналоговый FIC (4-20) mA

Наименование	10P5440002 и 19842519-000x
Диапазон: - входной - выходной	От 4 до 20 мА; от 1 до 5 В От 4 до 20 мА
Предел основной приведенной погрешности: - для входного диапазона - для выходного диапазона	$\pm 0,1\%$ $\pm 0,1\%$
Разрешающая способность в диапазоне от 4 до 20 мА: - для входного диапазона - для выходного диапазона	13 бит (0,012%) 12,4 бит (0,019%)
Предел дополнительной приведенной погрешности	$\pm 0,1\%$ от 25°C при любой температуре в пределах от 0 до 50°C

Таблица 2

Частотный вход/выход Pluse I/O FIC
10P54470002 или 1984-2546-000x

Наименование	Вход по напряжению	Контактный вход
Входной диапазон: - напряжение - частота sin - частота прямоугольная (импульсная)	От 50 мВ до 30 В От 1 Гц до 50 кГц От 0,002 Гц до 50 кГц	От 0,002 Гц до 50 кГц
Предел основной относительной погрешности	$\pm 0,05\%$	$\pm 0,05\%$
Импеданс	100 кОм minimum 300 пФ maximum	
Предел допустимой относительной погрешности	$\pm 0,01\%$ от 25°C при любой температуре в пределах от 0 до 50°C	$\pm 0,01\%$ от 25°C при любой температуре в пределах от 0 до 50°C



Таблица 3

Наименование	Вход по напряжению	Аналоговый вход
Входной диапазон	От 0 до 1 кГц	От 0 до 60 мА
Предел основной приведенной погрешности Предел допускаемой относительной погрешности	± 120 пФ + 0,01% от измеряемого значения	$\pm 0,5$ %
Разрешающая способность	1 мкс	
Предел дополнительной приведенной погрешности Предел допускаемой относительной погрешности	$\pm 0,1$ % от 25°C при любой температуре в пределах от 0 до 50°C	$\pm 0,1$ % от 25°C при любой температуре в пределах от 0 до 50°C

Таблица 4

Температурный вход FIC

Наименование	1984-2731-000х
Диапазон: - RTD сопротивления - вход mV - температура компенсации холодного спая	Диапазон 1: от 0 до 100 Ом Диапазон 2: от 0 до 400 Ом Диапазон 1: от минус 4 до 22 мВ Диапазон 2: от минус 16 до 88 мВ От минус 30 до 70°C
Предел основной приведенной погрешности при температуре калибровки: - компенсации холодного спая - TC/mV - RTD/ Ω	$\pm 0,55$ °C Диапазон 1: $\pm 0,075$ % ($\pm 19,5$ мкВ) Диапазон 2: $\pm 0,048$ % (± 50 мкВ) Диапазон 1: ± 150 мОм Диапазон 2: ± 200 мОм

Технические характеристики системы определяются документами фирмы Fisher-Rosemount (США, Голландия) на измерительные компоненты (модули), входящие в ее состав, и спецификацией заказа на поставку системы.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра Республики Беларусь не наносится

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность системы определяется индивидуальным заказом.



ПОВЕРКА

Измерительные компоненты системы подлежат первичной поверке до ввода их в эксплуатацию и после ремонта в соответствии с МП.Мн~~691~~⁶⁹¹-2000 в аккредитованных на данный вид деятельности поверочных лабораториях.

Система и ее измерительные каналы подлежат периодической поверке после проведения ее метрологической аттестации в реальных условиях эксплуатации не реже 1 раза в год.

При поверке должны применяться эталоны и вспомогательные средства измерений, приведенные в таблице 5, или другие, имеющие метрологические характеристики не хуже указанных.

Таблица 5

Наименование средств измерений (эталонов)	Тип	Основные метрологические характеристики
Вольтметр универсальный	ЦЗ1	погр. 0,02/0,02 (10 мВ) 0,01/0,005 (100 мВ) 0,01/0,002 (1 В) 0,005/0,001 (10 В)
Калибратор программируемый	ПЗ20	100 мВ: $\pm(0,04V_k+10)$ мкВ 1 В: $\pm(20V_k+10)$ мкВ 10 В: $\pm(10V_k+40)$ мкВ
Мера эл. сопротивления постоянного тока многозначная	P3026-2	от 0,01 до 111111,1 Ом: $\pm[0,005+0,0000015(111111,1)]\%$
Калибратор тока программируемый	ПЗ21	10 мА: $\pm(0,05I_k+0,1)$ мкА 100 мА: $\pm(0,05I_k+1)$ мкА
Катушка электрического сопротивления	P321	100 Ом; кл.т.0,01; 2-ого разр

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы Fisher-Rosemount (США, Голландия)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Система и ее измерительные компоненты (модули) соответствуют требованиям ГОСТ 12997-84, ГОСТ 22261-94, ГОСТ 26.203-80 и документации фирмы Fisher-Rosemount (США, Голландия)

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма Fisher-Rosemount (США, Голландия).

Начальник отдела испытаний и
сертификации средств измерений
_____ С.В.Курганский



Представитель фирмы
Fisher-Rosemount

