

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИИМ

" 8 "



КОНТРОЛЛЕРЫ ПРОГРАММИРУЕМЫЕ СЕРИИ MELSEC FX	Внесены в Государственный реестр средств измерения Регистрационный № _____
--	--

Выпускают по технической документации фирмы "Mitsubishi Electric" (Япония)

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Контроллеры программируемые серии MELSEC FX (далее – контроллеры) предназначены для создания легко конфигурируемых систем непрерывного измерения и контроля параметров при управлении технологическими процессами.

Измерительные модули контроллеров обеспечивают восприятие измерительной информации, представленной унифицированными сигналами:

- напряжения постоянного тока в диапазонах от 0 до 5 В, от 0 до 10 В, от минус 10 до плюс 10 В, от минус 100 до плюс 100 мВ;
- силы постоянного тока в диапазоне от 0 до 20 мА, от 4 до 20 мА, от минус 20 мА до плюс 20 мА;
- от преобразователей термоэлектрических и термопреобразователей сопротивления различных градуировок;
- от потенциометрических датчиков.

Контроллеры также предназначены для преобразования двоичных кодов в аналоговые сигналы напряжения и силы постоянного тока в диапазонах от 0 до 10 В и от 4 до 20 мА соответственно; восприятия и обработки кодированных дискретных электрических сигналов, выработки управляющих и регулирующих воздействий по различным законам регулирования в виде аналоговых и дискретных сигналов.

Область применения: системы автоматического регулирования и управления технологическими процессами на предприятиях химической, нефтехимической, нефтяной, целлюлозно-бумажной, пищевой и других отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Контроллеры MELSEC FX имеют широкий спектр базовых модулей и модулей расширения, позволяющих конфигурировать систему в соответствии с требованиями потребителя.

В зависимости от области применения и функциональных возможностей выпускают 4 серии контроллеров:

Контроллеры – MELSEC FX_{1S}

Контроллеры серии FX_{1S} предназначены для решения задач управления с ограниченным диапазоном ввода/вывода, имеют до 30 входов и выходов, возможность последовательной коммуникации и небольшие габаритные размеры.

Контроллеры – MELSEC FX_{1N}

Серия FX_{1N} является более мощной, чем серия FX_{1S}, (возможность увеличения количества входов и выходов до 128). Функциональные возможности контроллеров серии FX_{1N} можно повысить путем увеличения количества входов и выходов до 128, путем подключения набора специальных модулей с широким спектром применения, а также дискретных I/O модулей.

Контроллеры – MELSEC FX_{2N}/FX_{2NC}

Серия FX_{2N} имеет большой выбор модулей расширения и специальных функциональных модулей, что придает контроллерам максимальную гибкость и расширенные функциональные возможности. Производительность контроллеров FX_{2NC} соответствует контроллерам серии FX_{2N}, при этом серия FX_{2NC} обладает существенно меньшими размерами.

Контроллеры – MELSEC FX_{3U}

Новая серия FX_{3U} - третье поколение семейства компактных контроллеров. Контроллеры серии FX_{3U} снабжены второй шиной расширения, расположенной с левой стороны контроллера и предназначенной для подключения до 10 дополнительных модулей-адаптеров.

В состав контроллеров серий FX_{1N}/FX_{2N}/FX_{2NC}/FX_{3U} входят следующие модули:

– аналоговые модули входов/выходов – для преобразования сигналов тока, напряжения или для измерений температуры, а также для температурного контроля с помощью устройства для прямого подключения преобразователей термоэлектрических и термопреобразователей сопротивления различных градуировок;

– коммуникационные модули – модули с интерфейсом RS-232/RS-422/RS-485 для подключения к различным периферийным устройствам, компьютерам и контроллерам. Сетевые модули для сетей Profibus/DP, AS-I, DeviceNet, CANopen а также для сетей Mitsubishi;

– дискретные модули входов/выходов – для сигналов различных уровней и с различными коммутирующими элементами (реле/ транзисторы);

– модули контроля положения – модули быстрого счета импульсов для подключения к инкрементальным энкодерам и модули позиционирования для серво- и шаговых приводов.

Схема с указанием мест нанесения поверительного клейма-наклейки приведена в приложении к описанию типа.

Внешний вид контроллеров представлен на рисунке 1.

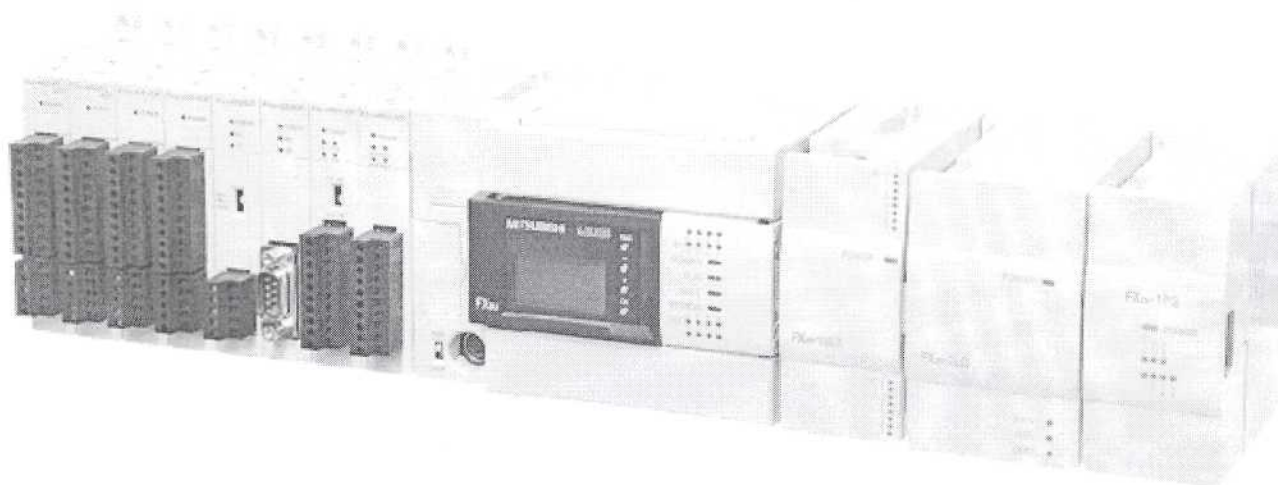


Рисунок 1. Внешний вид контроллеров программируемых серии MELSEC FX

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики измерительных модулей входящих в состав контроллеров программируемых серии MELSEC FX представлены в таблицах 1-3.

Таблица 1

Характеристики		Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения в диапазоне температур от 20°C до 30 °C	Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения в диапазонах температур от 0 до 20 °C и от 30 °C до 55 °C
1		2	3
Измерительный модуль FX _{2N} -5A			
Количество входов	4		
Количество выходов	1		
Диапазон измерения входных сигналов	от минус 10 до плюс 10 В	±0,3 %	±0,5 %
	от минус 100 до плюс 100 мВ		
	от минус 20 до плюс 20 мА		
	от 4 до 20 мА		
Диапазон измерения выходных сигналов	от минус 10 до плюс 10 В	±0,5 %	±1,0 %
	от 0 до 20 мА		
	от 4 до 20 мА		
Измерительный модуль FX _{3U} -4AD-ADP			
Количество входов	4		
Диапазон измерения входных сигналов	от 0 до 10 В	±0,5 %	±1,0 %
	от 4 до 20 мА		
Измерительный модуль FX _{3U} -4DA-ADP			
Количество выходов	4		
Диапазон измерения выходных сигналов	от 0 до 10 В	±0,5 %	±1,0 %
	от 4 до 20 мА		
Измерительный модуль FX _{2N} -8AD			
Количество входов	8		
Диапазон измерения входных сигналов	от минус 10 до плюс 10 В	±0,3 %	±0,5 %
	от минус 20 до плюс 20 мА		
	от 4 до 20 мА		
Измерительный модуль FX _{1N} -2AD-BD			
Количество входов	2		
Диапазон измерения входных сигналов	от 0 до 10 В	±1,0 %	±1,0 %
	от 4 до 20 мА		
Измерительный модуль FX _{1N} -1DA-BD			
Количество выходов	1		
Диапазон измерения выходных сигналов	от 0 до 10 В	±1,0 %	±1,0 %
Измерительный модуль FX _{1N} -2AD-BD			
Количество входов	2		
Диапазон измерения входных сигналов	от 0 до 10 В	±1,0 %	±1,0 %
	от 4 до 20 мА		

Продолжение таблицы 1

1		2	3
Измерительный модуль FX _{0N} -3A			
Количество входов	2		
Количество выходов	1		
Диапазон измерения входных сигналов	от 0 до 10 В	±1,0 %	±1,0 %
	от 0 до 5 В		
	от 4 до 20 мА		
Диапазон измерения выходных сигналов	от 0 до 10 В		
	от 0 до 5 В		
	от 4 до 20 мА		
Измерительный модуль FX _{2N} -2DA			
Количество выходов	2		
Диапазон измерения выходных сигналов	от 0 до 10 В	±1,0 %	±1,0 %
	от 0 до 5 В		
	от 4 до 20 мА		
Измерительный модуль FX _{2N} -2AD			
Количество входов	2		
Диапазон измерения входных сигналов	от 0 до 10 В	±1,0 %	±1,0 %
	от 0 до 5 В		
	от 4 до 20 мА		
Измерительный модуль FX _{2N} -4DA			
Количество выходов	4		
Диапазон измерения выходных сигналов	от минус 10 до плюс 10 В	±1,0 %	±1,0 %
	от 0 до 20 мА		
	от 4 до 20 мА		
Измерительный модуль FX _{2N} -4AD			
Количество входов	4		
Диапазон измерения входных сигналов	от минус 10 до плюс 10 В	±1,0 %	±1,0 %
	от минус 20 до плюс 20 мА		
	от 4 до 20 мА		
Измерительный модуль FX _{2NC} -4DA			
Количество выходов	4		
Диапазон измерения выходных сигналов	от минус 10 до плюс 10 В	±1,0 %	±1,0 %
	от 0 до 20 мА		
	от 4 до 20 мА		
Измерительный модуль FX _{2NC} -4AD			
Количество входов	4		
Диапазон измерения входных сигналов	от минус 10 до плюс 10 В	±1,0 %	±1,0 %
	от минус 20 до плюс 20 мА		
	от 4 до 20 мА		

Таблица 2

Измерительный модуль	Количество входов	Тип термопары по СТБ ГОСТ Р 8.585-2004	Диапазон измерения температуры	Пределы допускаемой погрешности измерения температуры от диапазона измерения
1	2	3	4	5
FX _{2N} -8AD	4	K	от минус 100 °С до плюс 1200 °С	±1,0 %
			от 0 до 1000 °С	±0,5 %
		J	от минус 100 °С до плюс 600 °С	±1,0 %
			от 25 до 600 °С	±0,5 %
FX _{2N} -4AD-TC	4	K	от минус 100 °С до плюс 600 °С	±0,5 %
		J	от минус 100 °С до плюс 1200 °С	
FX _{3U} -4AD-TC-ADP	4	K	от минус 100 °С до плюс 1000 °С	±(0,5 % + 1°С)
		J	от минус 100 °С до плюс 600 °С	
FX _{2N} -2LC	2	K	от минус 200 °С до плюс 1300 °С	±0,7 %
		J	от минус 200 °С до плюс 800 °С	
		R	от 0 °С до плюс 1700 °С	
		S	от 0 °С до плюс 1700 °С	
		E	от минус 200 °С до плюс 200 °С	
		T	от минус 200 °С до плюс 400 °С	
		B	от 0 °С до плюс 1800 °С	
		N	от 0 °С до плюс 1300 °С	
L	от 0 °С до плюс 900 °С			

Таблица 3

Измерительный модуль	Количество входов	Тип термопреобразователя сопротивления по ГОСТ 6651-94	Диапазон измерения температуры	Пределы допускаемой погрешности измерения температуры
1	2	3	4	5
FX _{2N} -2LC	2	Pt100	от минус 100 °С до плюс 600 °С	±0,7 %
FX _{2N} -4AD-PT	4	Pt100	от минус 100 °С до плюс 600 °С	±0,1 %
FX _{3U} -4AD-PT-ADP	4	Pt100	от минус 50 до плюс 250	±0,5 %

Общая потребляемая мощность и масса – в зависимости от конфигурации контроллера.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра не наносится.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки в соответствии с документацией фирмы "Mitsubishi Electric" (Япония) и согласованной с заказчиком спецификацией.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Mitsubishi Electric" (Япония).

ГОСТ 12997-84 "Изделия ГСП. Общие технические условия".

ГОСТ 6651-94 "Термопреобразователи сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний".

СТБ ГОСТ Р 8.585-2004 "Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования".

МРБ МП.1767-2008 "Контроллеры программируемые серий MELSEC FX, MELSEC SYSTEM Q".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Контроллеры программируемые серий MELSEC FX соответствуют документации фирмы "Mitsubishi Electric" (Япония), ГОСТ 12997-84.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев, для контроллеров, предназначенных для применения, либо применяемых в сфере законодательной метрологии.

Научно-исследовательский центр БелГИМ
г.Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13
Аттестат аккредитации № ВУ 112.02.1.0.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

"Mitsubishi Electric Corporation" (Япония)
Office, Tower "Z" 14 F
8-12, chome, Harumi Chuo-Ku
Tokyo 104-6212
Phone: +81-3-622-160-60, fax: +81-3-622-160-75

Начальник научно-исследовательского
центра испытаний средств измерений и техники



С.В.Курганский

ПРИЛОЖЕНИЕ
(обязательное)

Схема с указанием мест нанесения поверительного клейма-наклейки.

