

СОГЛАСОВАНО



Зам. директора ФГУП «ВНИИМС»
В.Н. Яншин

В.Н. Яншин

2006 г.

Контроллеры универсальные программируемые промышленные серии ЭК-2000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>15483-06</u> Взамен № <u>15483-01</u>
---	--

Выпускаются по техническим условиям: ТУ 4013-001-11361066-98 (АЛГВ.420609.001 ТУ), ТУ 4217-003-11361066-98 (АЛГВ.420609.003 ТУ), ТУ 4217-004-11361066-00 (АЛГВ.426431.023 ТУ), АЛГВ.426431.072 ТУ, АЛГВ.426435.010 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Универсальные программируемые промышленные контроллеры серии ЭК-2000 предназначены для измерения выходных аналоговых сигналов первичных измерительных преобразователей в виде напряжения и силы постоянного тока, сопротивления, для воспроизведения аналоговых сигналов напряжения и силы постоянного тока, а также для приёма и обработки дискретных сигналов, формирования управляющих воздействий.

Универсальные программируемые промышленные контроллеры серии ЭК-2000 используются в системах автоматизации производства и технологических процессов на нефтяных и газовых промыслах, при транспортировке и хранении нефти и газа, водо-, газо-, теплоснабжении, в металлургии, машиностроении, пищевой, химической промышленности, коммунальном хозяйстве.

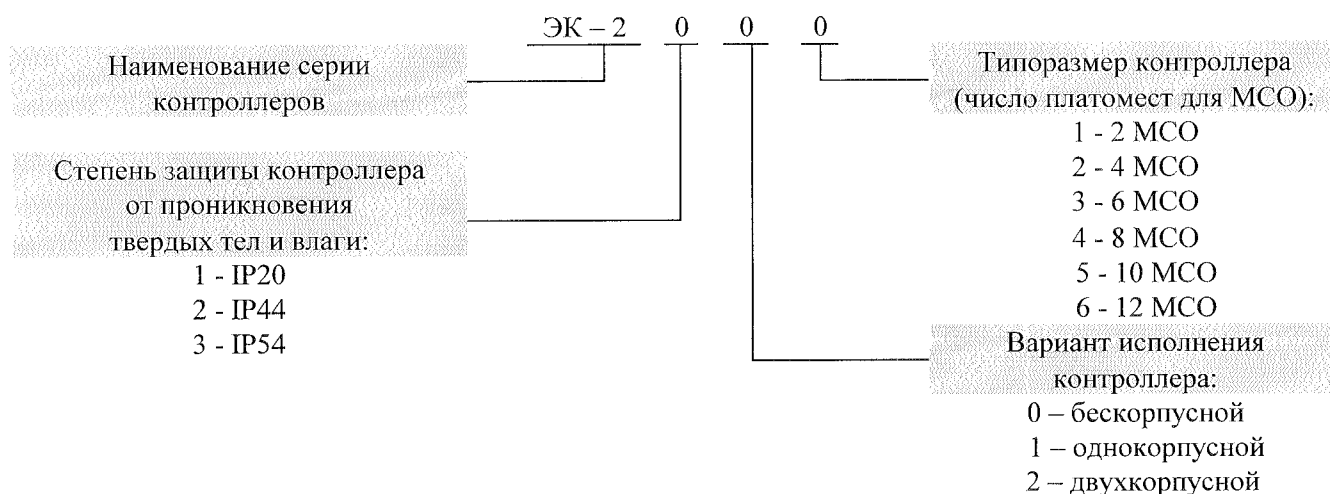
ОПИСАНИЕ

Универсальные программируемые промышленные контроллеры серии ЭК-2000 представляют собой модульно-компоуемые устройства и в зависимости от модификации выпускаются в однокорпусном, двухкорпусном или бескорпусном исполнении. В зависимости от конфигурации контроллера, а также при объединении нескольких контроллеров в локальную сеть, обеспечивается необходимое количество входов/выходов.

Универсальные программируемые промышленные контроллеры серии ЭК-2000 обеспечивают:

- восприятие и обработку измерительной информации, представленной сигналами напряжения и силы постоянного тока, терморпар и термопреобразователей сопротивления с номинальными статическими характеристиками преобразования по ГОСТ 8.585-2001, ГОСТ 6651-94;
- преобразование кодированных дискретных электрических сигналов в аналоговые сигналы напряжения и силы постоянного тока;
- восприятие и обработку дискретных электрических сигналов,
- выработку управляющих и регулирующих воздействий по различным законам регулирования в виде аналоговых и дискретных сигналов;
- взрывозащиту «искробезопасная электрическая цепь i» с маркировкой [Exib]IIC X (модуль AI-07-Ex).

Серия контроллеров ЭК-2000 включает в себя следующие исполнения:



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Модуль	Сигналы		Пределы допускаемой основной приведённой погрешности, %
	На входе	на выходе	
AI-03A модуль ввода аналоговых сигналов	8 каналов 6 диапазонов: $\pm 12.5/ 25/ 50/ 100/ 200/ 400$ мВ 6 диапазонов: $0 \dots 25/ 50/ 100/ 200/ 400/ 800$ мВ в диапазоне $0 \dots 250$ Ом 17 поддиапазонов: $25/ 50/ 100/ 200$ Ом 9 каналов неизолированных для подключения модулей расширения	12 бит	$\pm 0,5/ 0,4/ 0,4/ 0,3/ 0,3/ 0,3$ $\pm 0,5/ 0,4/ 0,4/ 0,3/ 0,3/ 0,3$ $\pm 0,4/ 0,3 / 0,3 / 0,3$
EAI-03A модуль расширения ввода аналоговых сигналов	15 каналов 6 диапазонов: $\pm 12.5/ 25/ 50/ 100/ 200/ 400$ мВ 6 диапазонов: $0 \dots 25/ 50/ 100/ 200/ 400/ 800$ мВ в диапазоне $0 \dots 250$ Ом 17 поддиапазонов: $25/ 50/ 100/ 200$ Ом	12 бит	$\pm 0,5/ 0,4/ 0,4/ 0,3/ 0,3/ 0,3$ $\pm 0,5/ 0,4/ 0,4/ 0,3/ 0,3/ 0,3$ $\pm 0,4/ 0,3/ 0,3 / 0,3$
AI-04A модуль ввода аналоговых сигналов	8 каналов 4 диапазона: $\pm 1,25/ 2,5/ 5/ 10$ В 3 диапазона: $0 \dots 2,5/ 5/ 10$ В 9 каналов неизолированных для подключения модулей расширения	12 бит	$\pm 0,4/ 0,4/ 0,3/ 0,3$ $\pm 0,4/ 0,4/ 0,3$
EAI-04A модуль расширения ввода аналоговых сигналов	22 канала 4 диапазона: $\pm 1,25/ 2,5/ 5/ 10$ В 3 диапазона: $0 \dots 2,5/ 5/ 10$ В	12 бит	$\pm 0,4/ 0,4/ 0,3/ 0,3$ $\pm 0,4/ 0,4/ 0,3$
AI-04B модуль ввода аналоговых сигналов	8 каналов 3 диапазона: $0 \dots 5/ 10/ 20$ мА 4 диапазона: $\pm 2,5/ 5/ 10/ 20$ мА 9 каналов неизолированных для подключения модулей расширения	12 бит	$\pm 0,4/ 0,4/ 0,25$ $\pm 0,4/ 0,4/ 0,25/ 0,25$

Таблица 1 (продолжение)

Модуль	Сигналы		Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %
	На входе	на выходе	
ЕАІ-04В модуль расширения ввода аналоговых сигналов	22 канала 3 диапазона: 0 ... 5/ 10/ 20 мА 4 диапазона: ± 2,5/ 5/ 10/ 20 мА	12 бит	± 0,4/ 0,4/ 0,25 ± 0,4/ 0,4/ 0,25/ 0,25
АІ-07-Ех модуль ввода аналоговых сигналов	12 каналов 3 диапазона: 0 ... /50/100/200/ Ом 3 диапазона: 50 ... /100/150/200/ Ом 2 диапазона: 100 ... /150/200 Ом	12 бит	± 0,3
АІ-20 модуль ввода аналоговых сигналов	24 канала диапазон: 0 ... 20 мА	12 бит	± 0,15

Таблица 2

Модуль	Сигналы		Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %
	на входе	на выходе	
АО-01А модуль вывода аналоговых сигналов	12 бит	4 канала 3 диапазона: 0 ...5/ 10/ 20 В 2 диапазона: ± 5/ 10 В	± 0,1
АО-01В модуль вывода аналоговых сигналов	12 бит	4 канала 3 диапазона: 0 ...5/ 10/ 20 мА 5 диапазонов: 1 ... 5 мА 4 ... 20 мА ± 5/ 10/ 20 мА	± 0,15
АО-03А модуль вывода аналоговых сигналов	12 бит	12 каналов диапазон: 0 ... 5 мА	± 0,15
АО-03 модуль вывода аналоговых сигналов	12 бит	12 каналов диапазон: 0 ... 20 мА	± 0,15
АО-03С модуль вывода аналоговых сигналов	12 бит	12 каналов диапазон: 4 ... 20 мА	± 0,15

Примечания.

- 1 Если не указано иное, измерительные каналы изолированы от цепей питания и системных цепей контроллера.
- 2 Предел допускаемой дополнительной приведенной погрешности модулей контроллеров составляет 1/2 от предела допускаемой основной приведенной погрешности на каждые 10 °С изменения температуры окружающей среды в пределах рабочих условий применения.
- 3 Значение предела допускаемой основной приведенной погрешности зависит от поддиапазона измерения.
- 4 Сигнал на выходе модулей расширения ЕАІ приведен для случая совместной работы с модулями АІ.
- 5 Значения пределов допускаемой основной и дополнительной приведенной погрешностей модулей расширения ЕАІ приведены для всего канала измерения, включая цепи преобразования модуля АІ.

Напряжение питания от сети переменного тока при использовании блока питания SU-06, В:	220 ± 44
Частота, Гц:	50 ± 1
Напряжение питания от сети постоянного тока, В:	27 ± 8
Мощность, потребляемая контроллером, ВА, не более:	100

Рабочие условия применения:

– температура окружающего воздуха для контроллеров исполнения:	
IP44, IP54, °С:	от минус 10 до плюс 50
IP20, °С:	от 0 до плюс 60
– относительная влажность воздуха для контроллеров исполнения:	
IP44, IP54, %:	от 40 до 95 при 35 °С
IP20, %:	от 40 до 80 при 25 °С
– атмосферное давление, кПа:	
	от 84 до 107
– синусоидальные вибрации:	
частота, Гц:	10 ... 150
амплитуда, мм:	0,15
ускорение, м/с ² :	19,6
Температура транспортирования, °С:	от минус 50 до плюс 50

Габаритные размеры, мм, не более:

бескорпусное исполнение	380 x 350 x 150
однокорпусное исполнение	540 x 1125 x 165
двухкорпусное исполнение	492 x 442 x 165, 540 x 1125 x 165

Масса, кг, не более:

бескорпусное исполнение	10
однокорпусное исполнение	45
двухкорпусное исполнение	55

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель измерительных модулей методом наклейки или шелкографии и на титульные листы эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- контроллер ЭК-2000 (комплектация согласно карте заказа);
- руководства по эксплуатации;
- паспорта;
- методика поверки АЛГВ.420609.001 И1.

ПОВЕРКА

Измерительные каналы контроллеров серии ЭК-2000, применяемые в сферах распространения государственного метрологического контроля и надзора, подлежат первичной поверке до ввода их в эксплуатацию и периодической поверке в процессе эксплуатации. Поверка выполняется в соответствии с инструкцией «Универсальные программируемые промышленные контроллеры серии ЭК-2000. Методика поверки» АЛГВ.420609.001 И1, согласованным с ГЦИ СИ ВНИИМС в июне 2006 г.

Оборудование для поверки: калибратор-вольтметр универсальный В1-28, магазин сопротивлений Р327.

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 51841-2001	Программируемые контроллеры. Общие технические требования и методы испытаний.
ГОСТ 22261-94	Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип универсальных программируемых промышленных контроллеров серии ЭК-2000 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

Изготовитель: ЗАО "ЭМИКОН", 107241, Москва, а/я 15, т/ф (495) 460-38-44.

Генеральный директор ЗАО "ЭМИКОН"

