



СОГЛАСОВАНО
руководитель ГЦИ СИ
ГУП «ВНИИМС»

В.Н.Яншин

Сергей 2010 г.

<p>Контроллеры универсальные программируемые промышленные серии ЭК-2000</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>15483-10</u> Взамен № _____</p>
--	--

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, АЛГВ.426431.075 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

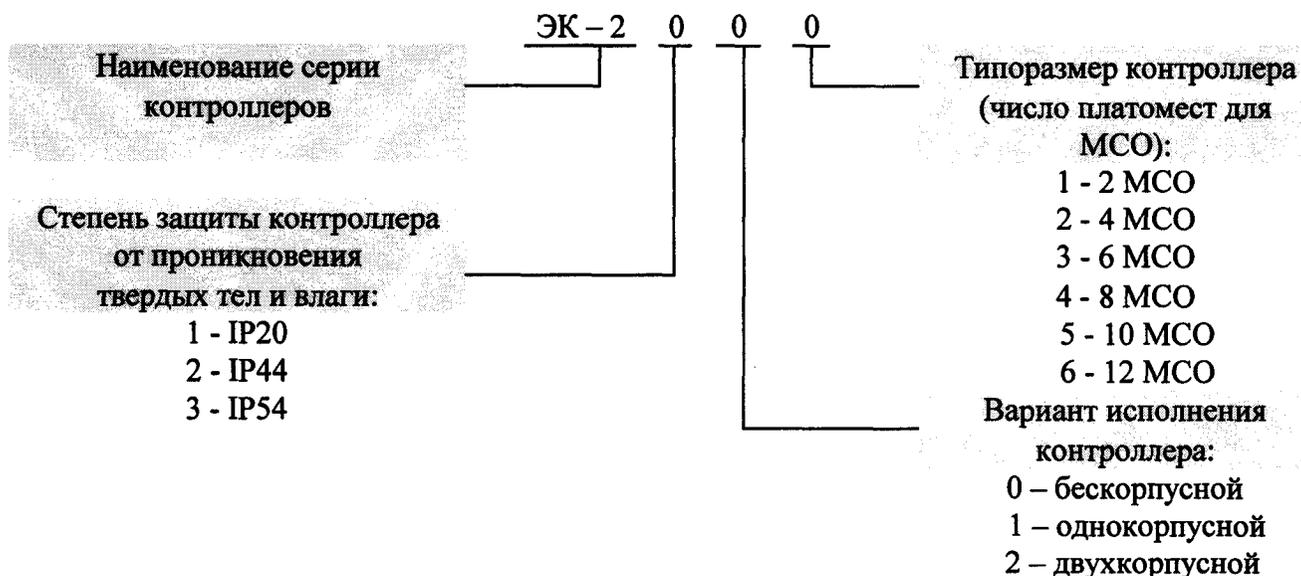
ОПИСАНИЕ

Универсальные программируемые промышленные контроллеры серии ЭК-2000 представляют собой модульно-компонные 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, термопар и термометров сопротивлений с номинальными статическими характеристиками преобразования по ГОСТ Р 8.625-2006,
- преобразование кодированных дискретных электрических сигналов в аналоговые сигналы напряжения и силы постоянного тока,
- восприятие и обработку кодированных 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]ПС Х (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	
АИ-03А 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	$\pm 0,5/ 0,4/ 0,4/ 0,3/ 0,3/ 0,3$ $\pm 0,5/ 0,4/ 0,4/ 0,3/ 0,3/ 0,3$ $\pm 0,4/ 0,3 / 0,3 / 0,3$
ЕАИ-03А 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	$\pm 0,5/ 0,4/ 0,4/ 0,3/ 0,3/ 0,3$ $\pm 0,5/ 0,4/ 0,4/ 0,3/ 0,3/ 0,3$ $\pm 0,4/ 0,3/ 0,3 / 0,3$
АИ-04А 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	$\pm 0,4/ 0,4/ 0,3/ 0,3$ $\pm 0,4/ 0,4/ 0,3$
ЕАИ-04А 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	$\pm 0,4/ 0,4/ 0,3/ 0,3$ $\pm 0,4/ 0,4/ 0,3$

Таблица 1 (продолжение)

Модуль	Сигналы		Пределы допускаемой основной приведённой погрешности, %
	на входе	на выходе	
AI-04B модуль ввода аналоговых сигналов	8 каналов 3 диапазона: 0 ... 5/ 10/ 20 мА 4 диапазона: ± 2,5/ 5/ 10/ 20 мА 9 каналов неизолированных для подключения модулей расширения	12 бит	± 0,4/ 0,4/ 0,25 ± 0,4/ 0,4/ 0,25/ 0,25
EAI-04B 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
AI-07-Ex 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
AI-20 модуль ввода аналоговых сигналов	24 канала диапазон: 0 ... 20 мА	12 бит	± 0,15
AI-21 модуль ввода аналоговых сигналов	12 каналов 2 диапазона: 40 ... 90 Ом 80 ... 180 Ом	12 бит	± 0,2

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-03В 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 измерительных модулей контроллера 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 диапазона измерения.
- 4 Сигнал на выходе модулей расширения EAI приведен для случая совместной работы с модулями AI.
- 5 Значения пределов допускаемой основной и дополнительной приведенной погрешностей модулей расширения EAI приведены для всего канала измерения, включая цепи преобразования модуля AI.

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/с²: 19,6 (2g)

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 или на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

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

Примечание. Состав эксплуатационной документации определяется в зависимости от состава контроллера.

ПОВЕРКА

Измерительные каналы контроллеров, 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 документом «Измерительные каналы универсальных программируемых промышленных контроллеров серии ЭК-2000. Методика поверки» АЛГВ.420609.001 И1, согласованным с ГЦИ СИ ВНИИМС в апреле 2010 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 государственной поверочной схеме.

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

Генеральный директор ЗАО "ЭМИКОН"

