

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

ФГУП "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

04 ИЮНЯ 2008 г.



<b>Контроллеры программируемые ЭЛПК-03</b>	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 25179 - 08 Взамен № 25179 - 03
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4252-001-17478251-03

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Контроллеры программируемые ЭЛПК-03 (далее - контроллер) предназначены для измерения, регистрации и обработки электрических сигналов, характеризующих состояние технологических объектов, а также для выдачи электрических сигналов управления на указанные объекты. Применяются в составе распределенных или локальных автономных АСУ ТП в качестве элемента нижнего уровня.

### ОПИСАНИЕ

Контроллер представляет собой комплекс технических средств в составе базовой платы МБП-03, центрального процессора МЦПР и набора функциональных модулей, имеющий большую гибкость при конфигурировании, что позволяет потребителю выбирать необходимый состав модулей для решения различных задач управления, а также возможность быстро перестраивать или изменять состав контроллера в случае изменения параметров объекта управления. Конструкция контроллера позволяет встраивать его в стандартные монтажные шкафы или другое монтажное оборудование, защищающее от воздействий окружающей среды и несанкционированного доступа.

Контроллер обеспечивает связь по стандартным каналам передачи Ethernet, RS-232 с ПЭВМ или верхним уровнем АСУ ТП. Связь контроллера с технологическим объектом обеспечивается через функциональные модули связи с объектом, которых может устанавливаться на базовой плате от 1 до 16. При максимальном количестве установленных модулей контроллер обеспечивает следующее количество входов/выходов:

- дискретных входов - 256 (16 модулей МПЦ-03-16 по 8 узлов УПЦ-16);
- дискретных выходов - 256 (16 модулей МТЦ-03-16 по 8 узлов УТЦ-16);
- аналоговых входов (объединенных) - 256 (16 модулей МАЦП-03-16 по 8 узлов УАЦП-16);
- аналоговых входов (гальванически развязанных) - 128 (16 модулей МАЦП-03-08 по 8 узлов УАЦП-08);
- аналоговых выходов - 64 (16 модулей МЦАП-03-04 по 4 узла УЦАП-04)

При необходимости опроса большего количества дискретных входов типа "сухой контакт" организуется совместной работой модуля МПЦ с модулем МТЦ (дискретный вывод) образующих мультиплексный ввод 14x14 - 196 каналов.

Принцип действия контроллера ЭЛПК-03 состоит в алгоритмическом исполнении программы, записанной в память процессора МЦПР. Процессор с помощью функциональных модулей обеспечивает исполнение ими операций, требуемых в ходе процесса управления объектом автоматизации. Для обмена информацией между

процессором и функциональными модулями используется межмодульный интерфейс ММИ.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 - Каналы ввода/вывода аналоговых сигналов тока\* и напряжения

Модуль, число каналов	Сигналы		Пределы допускаемой основной приведенной погрешности
	На входе	На выходе	
МАЦП-03-08 8 гр. x 1 к	0...5 В 4..20 мА*	14 бит	± 0,1 %
МАЦП-03-16 8 гр. x 2 к	0...5 В 4..20 мА*	14 бит	± 0,1 %
МЦАП-03-04 4 гр. x 1 к		4..20 мА*	± 0,2 %

\* Примечание: При установке внешних резисторов величина допускаемой основной приведенной погрешности увеличивается на величину погрешности внешнего резистора.

Пределы допускаемых значений дополнительной погрешности, при изменении температуры окружающего воздуха на каждые 10°C, не должны быть более 0,2 от пределов основной приведенной погрешности.

Таблица 2 - Каналы ввода/вывода дискретных сигналов постоянного тока

Наименование характеристики	Модуль, число каналов	$U_{вх.ном.}$ или $U_{пит.}$	Лог. «1»	Лог. «0»	$J_{вх.}$ или $J_{вых.}$
1. Параметры каналов ввода дискретных сигналов	МПЦ-03-16 8 гр. x 2 к	24 В	18...30 В	0...6 В	3...20 мА
2. Параметры каналов вывода дискретных сигналов	МТЦ-03-16 8 гр. x 2 к	12...48 В	От $U_{пит.}$ до $(U_{пит.}-0,6)$ В	0...0,4 В	0,7 А

Время установления рабочего режима, мин, не более	1
Продолжительность непрерывной работы	не ограничено
Питание от источника постоянного тока, В	$24 \pm 5$
Потребляемая мощность (без каналов ввода/вывода), ВА, не более	60
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	100000
Масса, кг, не более	5,2
Габаритные размеры, мм, не более	388x258x134
Рабочие условия эксплуатации:	

- температура окружающего воздуха от +5°C до + 50°C;
- относительная влажность воздуха до 95% при температуре +35°C и более низких без конденсации влаги;
- атмосферное давление от 84 кПа до 106,7 кПа.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации ЛДАР.467414.000.РЭ типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ЛДАР.467414.000	Контроллер программируемый ЭЛПК-03	1 шт.	Состав по карте заказа.
ЛДАР.467414.000 ДЗ	Карта заказа	1 шт.	
ЛДАР.467414.000 ПС	Паспорт	1 шт.	
ЛДАР.467414.000 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 шт.	
	Комплект ЗИП	1 шт.	По согласованию с заказчиком
	CD диск с системным ПО	1 шт.	Операционная система в соответствии с картой заказа
ЛДАР.467414.000.05.02	CD диск с тестовым ПО	1 шт.	

## ПОВЕРКА

Измерительные каналы контроллеров, используемые в сферах, подлежащих государственному метрологическому надзору, подлежат первичной поверке до ввода их в эксплуатацию и периодической поверке в процессе эксплуатации.

Поверка измерительных каналов контроллеров осуществляется в соответствии с разделом «Методика поверки» документа «Контроллер программируемый ЭЛПК-03. Руководство по эксплуатации» ЛДАР.467414.000РЭ, согласованным с ГЦИ СИ ВНИИМС 18.06.2008.

При поверке используется следующее основное оборудование:

- Калибратор электрических сигналов – СА71 (ф. YOKOGAWA),
- источник питания Б5-47;
- машина вычислительная ПЭВМ.

Межповерочный интервал – 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.  
ГОСТ 22261-94 Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип контроллеров программируемых ЭЛПК-03 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: ООО внедренческая фирма «ЭЛНА».

Россия. 123060, г. Москва, ул. Расплетина, д.5

Факс: (499) 198-75-61

Телефон: (499) 946-98-20, 946-98-21, 946-98-22.

Генеральный директор  
ООО внедренческая фирма «ЭЛНА»



В.А. Зимин