



СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя ГЦИ СИ
ВНИИМ им Д.И. Менделеева"

В.С. Александров

" 2003 г.

Контроллеры ввода – вывода универсальные УКВВ ЭПРО, УКВВ ЭПРО/6	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>20643-03</u> Взамен № 20643-00
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4221.002.48010545-2002.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Универсальные контроллеры ввода-вывода УКВВ ЭПРО, УКВВ ЭПРО/6 являются многоканальными программируемыми измерительными устройствами, предназначенными для:

- измерения постоянных напряжений и токов и преобразования их в дискретные сигналы (цифровые коды);
- приема дискретных сигналов (цифровых кодов) с преобразованием их в нормированные аналоговые сигналы напряжения и тока.

Область применения контроллеров – информационно-измерительные и управляющие системы различной конфигурации, используемые при автоматизации управления технологическими процессами на электростанциях и других промышленных объектах.

ОПИСАНИЕ

Универсальные контроллеры ввода-вывода УКВВ ЭПРО, УКВВ ЭПРО/6 (далее - контроллеры) являются многоканальными устройствами, осуществляющими измерение или задание постоянных напряжений и токов, запись и хранение результатов измерений и служебной информации.

Контроллеры содержат:

- модуль процессора VC7, управляющего работой всего устройства в соответствии с установленным программным обеспечением и/или по командам внешней информационной сети;
- модули устройств связи с объектом (УСО) типа VMIO-10/12 с submodule типов VMIO-22 и VMIO-26, осуществляющими соответственно аналого-цифровое и цифро-аналоговое преобразование входных сигналов;
- встроенный источник питания.

Конструктивно контроллеры выполнены в типовом корпусе "Евромеханика".
Количество модулей УСО – до 18.

Контроллеры имеют стандартные разъемы для подключения внешних устройств управления и отображения информации (клавиатуры, манипулятора "мышь", видеомонитора). Подключение внешних сигнальных линий связи к контроллеру осуществляется с помощью системных жгутов, входящих в комплект поставки.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики каналов ввода

Количество каналов ввода каждого submodule, не менее	
– при однопроводном подключении.....	16
– при двухпроводном подключении.....	8
Диапазоны измерений	
– напряжения, В.....	от 0 до 10; от -5 до +5; от -10 до +10;
– тока, мА.....	от 0 до 20; от -10 до +10; от -20 до +20.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности:

- при измерении напряжений, %..... $\pm 0,2$.
- при измерении токов, %..... $\pm 0,3$.

Разрешающая способность, бит, не менее..... 12.

Входное сопротивление каналов ввода в режиме измерения напряжения, не менее, МОм..... 20

Входное сопротивление каналов ввода в режиме измерения тока, не более, Ом..... 500

Основные технические характеристики каналов вывода.

Количество каналов вывода каждого submodule, не менее..... 4

Диапазоны выходных сигналов

- напряжения, В..... от 0 до 10;
от -5 до +5;
от -10 до +10;
- тока, мА..... от 0 до 20;
от 4 до 20.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности задания

напряжения, %..... $\pm 0,3$.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности задания

тока, %..... $\pm 0,5$.

Разрешающая способность, бит, не менее..... 12.

Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности контроллера при изменении параметров нагрузки, %:

для каналов с выходом по напряжению при изменении тока нагрузки от нуля до 5 мА..... $\pm 0,25$;

для каналов с выходом по току при изменении сопротивления нагрузки от нуля до 500 Ом..... $\pm 0,25$.

Каналы ввода-вывода имеют групповую гальваническую развязку "канал – канал" и "канал – шина" на напряжение не менее, В..... 500.

Пределы допускаемых дополнительных приведенных погрешностей измерительных каналов в рабочих условиях эксплуатации:

- при отклонении температуры от нормальной на каждые 10°C – половина предела допускаемой основной приведенной погрешности для данного канала;
- при отклонении влажности от нормальной до максимальной – предел допускаемой основной приведенной погрешности для данного канала.

Питание контроллера от сети переменного тока напряжением от 187 до 242 В частотой от 49 до 51 Гц.

Потребляемая мощность, ВА, не более.....100.

Габариты контроллера:

- длина, мм.....483.
- ширина, мм.....293.
- высота, мм.....133 (для УКВВ ЭПРО)
315 (для УКВВ ЭПРО/6)

Масса контроллера, кг, не более.....15.

Требования надежности

- полный назначенный технический ресурс, ч.....100000.
- полный назначенный срок службы, лет.....10.
- средняя наработка на отказ, не менее, ч.....50000.
- гарантийный срок службы, мес.....18.
- среднее время восстановления, ч.....1.

Условия эксплуатации контроллера

- диапазон температуры окружающего воздуха, °С.....+5÷+55.
- относительная влажность воздуха, при температуре +25°C, %.....90.
- атмосферное давление, кПа.....86÷107.
- уровень магнитных полей промышленной частоты, А/м.....не более 400.
- окружающая среда не взрывоопасная
- в помещениях не должно содержаться агрессивных газов.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на "Руководство по эксплуатации" типографским способом и на лицевую панель контроллера методом шелкографии или гравировкой.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки контроллера соответствует таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование	Количество
ВФМК411618.002	Универсальный контроллер ввода-вывода УКВВ ЭПРО, УКВВ ЭПРО/6	1
ВФМК411618.002РЭ	Руководство по эксплуатации и паспорт	1
ВФМК411618.002Д1	Методика поверки	1
ВФМК411961.002	Комплект принадлежностей (системные жгуты по спецификации заказа)	1
	Упаковка предприятия-изготовителя	1

ПОВЕРКА

Поверка контроллеров осуществляется в соответствии с документом "Универсальные контроллеры ввода-вывода УКВВ ЭПРО, УКВВ ЭПРО/6. Методика поверки ВФМК 411618.002Д1", утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" "27" декабря 2002 г.

Основные средства поверки:

- прибор для поверки вольтметров программируемый В1-13;
 - вольтметр универсальный В7-46;
 - многозначная мера электрического сопротивления Р4834.
- Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
2. Технические условия "Универсальные контроллеры ввода-вывода УКВВ ЭПРО, УКВВ ЭПРО/6 ТУ 4221.002.48010545-2002".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип универсальных контроллеров ввода-вывода УКВВ ЭПРО, УКВВ ЭПРО/6 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель ЗАО "Фирма ЭПРО", 198092, Санкт-Петербург, Михайловский пер., д.4-А

Руководитель лаборатории ГЦИ СИ
"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



В.П. Пиastro

Генеральный директор ЗАО "Фирма ЭПРО"



В.Н. Лысаков