

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

*Яншин* 2002 г.



<p style="text-align: center;"><b>Контроллеры программируемые логические МИК СМ9107</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений</p> <p>Регистрационный № <u>22748-02</u></p> <p>Взамен №</p>
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4042-001-11494554-99.

### Назначение и область применения

Контроллеры МИК СМ9107 предназначены для измерения аналоговых выходных сигналов датчиков в виде напряжения и силы постоянного тока, сопротивлений; выходных сигналов термопар и термометров сопротивления, осуществляют прием дискретных сигналов, обработку измерительной информации и формирование на основе измерений управляющих аналоговых и дискретных сигналов.

Контроллеры МИК СМ9107 могут использоваться как самостоятельно, так и в составе АСУ ТП во всех основных областях народного хозяйства, включая машиностроение, теплоэнергетику, металлургию, горнодобывающую и химическую промышленности, строительство, связь, коммунальное хозяйство и т.д.

### Описание

Контроллеры МИК СМ9107 имеют каналы измерения, управления и каналы связи, которые компонуется и конфигурируются набором модулей ввода-вывода и набором программных модулей (алгоблоков) из библиотеки, входящей в состав системы технологического программирования «Gx2000», поставляемой предприятием-изготовителем.

Система «Gx2000» (OS Windows 95/98/NT) предоставляет инструментальные средства формирования программ контроллеров на языке функциональных блок-диаграмм (FBD) в соответствии с международным стандартом МЭК 61131 для систем технологического программирования.

## Основные технические характеристики

### Каналы измерения силы постоянного тока:

- диапазоны входного сигнала, мА	0...5, 0...20
- входное сопротивление, Ом	от 50 до 250
- пределы допускаемой приведенной погрешности в рабочих условиях применения, % (от диапазона)	± 0,25
- разрядность АЦП, бит	12
- номинальная степень квантования, мкА	
в диапазоне 0...5 мА	1,2
в диапазоне 0...20 мА	4,8

### Каналы измерения сигналов от термопреобразователей сопротивления ТСП 50П; 100П и ТСМ: 10М; 50М с НСХ по ГОСТ 6651-94:

- диапазоны входного сигнала, °С	
для ТСП типа 50П; 100П	минус 50...750
для ТСМ типа 10М; 50М	минус 50...200
- входное сопротивление, МОм	1
- пределы допускаемой абсолютной погрешности в рабочих условиях применения, °С, в диапазонах	
от минус 50 до 200 °С	± 0,5
от 200 до 750 °С	± 1,0
- разрядность АЦП, бит	12
- номинальная степень квантования, °С, в диапазонах	
от минус 50 до 200 °С	0,05
от 200 до 750 °С	0,2

### Каналы измерения сигналов от термопар (ТП) с НСХ по ГОСТ Р 50431-92:

- диапазоны входного сигнала, °С	
для ТПП: ПП(S); ПП(R )	минус 50...1300
для ТХА: ХА(К)	минус 50...1000
для ТХК: ХК(L)	минус 50...600
для ТМК: МК(M), (Т)	минус 50...400
для ТХК: ЖК(J)	минус 50...700
- входное сопротивление, МОм	1
- пределы допускаемой абсолютной погрешности* <sup>1)</sup> в рабочих условиях применения, °С, в диапазонах	
от минус 50 до 200 °С	± 0,5
от 200 до 750 °С	± 1,0
от 750 до 1300 °С	± 4,0

*Примечание.* 1. Погрешность указана без учета погрешности канала компенсации температуры холодного спая ( $t_{х.с.}$ ) термопары, но с учетом программной компенсации при введении поправки на  $t_{х.с.}$ ;

2. Пределы допускаемой абсолютной погрешности канала компенсации  $t_{х.с.}$  (без встроенного термочувствительного датчика) в диапазоне от минус 50 до 55 °С ± 0,5 °С.

- разрядность АЦП, бит	12
- номинальная степень квантования, °С, в диапазонах	
от минус 50 до 200 °С	0,05
от 200 до 750 °С	0,2
от 750 до 1300 °С	0,3

## Каналы цифро-аналогового преобразования:

- диапазон входного сигнала, бит	8
- диапазон выходного сигнала, В	0...10
- выходной ток, мА, не более	2
- пределы допускаемой приведенной погрешности в рабочих условиях применения, % (от диапазона)	±1
- номинальная ступень квантования, мВ	39,2
- предельная частота обновления выходного сигнала, Гц	200

## Каналы ввода дискретных сигналов (счет импульсов):

- допустимая длительность входного сигнала, мс, не менее	5
- частота входного сигнала, Гц, не более	100
- допустимый ток коммутации входного сигнала, мА, не более	8
- максимальное напряжение передачи на датчик, В, не более	27

## Каналы измерения частоты:

- диапазоны измеряемых частот:	
минимальное значение, Гц	0,5
максимальное значение, кГц	100
- допустимый ток коммутации сигнала ввода, мА, не более	8
- максимальное напряжение передачи на датчик, В, не более	27
- пределы допускаемой приведенной погрешности в рабочих условиях применения, % (от диапазона)	±0,05

## Каналы вывода дискретных сигналов:

- допустимый ток коммутации, А, не более	2,0
- максимальное напряжение коммутации, В, не более	60

Допускаемая температура применения, °С	от 5 до 55
Напряжение питания от сети	220 В, 50 Гц
Ток потребления от сети, А, не более	0,5
Габаритные размеры контроллера, мм, не более	486×278×305
Масса контроллера, кг, не более	13,9

**Комплектность**

В комплект поставки входят:

- контроллер программируемый логический МИК СМ9107;
- руководство по эксплуатации 4042-001-11494554-99 РЭ;
- система программирования "Gx2000" 4042-001-11494554-99 ПО;
- комплект ЗИП в соответствии с ведомостью ЗИП.

**Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится фотохимическим способом на табличку контроллера и типографским способом – в паспорт на контроллер.

## Поверка

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

Поверка измерительных каналов контроллеров осуществляется в соответствии с методикой, изложенной в разделе 6 документа "Контроллеры программируемые логические МИК СМ 9107. Руководство по эксплуатации" 4042-001-1149554-99 РЭ, согласованным с ВНИИМС.

Межповерочный интервал - 1 год.

При проведении поверки применяются следующие образцовые СИ:

- цифровой вольтметр В7-40;
- прибор для поверки вольтметров программируемый В1-13;
- магазин сопротивлений типа МСР-60М.

## Нормативные документы

Стандарт МЭК 61131 Программируемые контроллеры.

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия;

МИ 2539-99 ГСИ. Измерительные каналы контроллеров, измерительно-вычислительных, управляющих, программно-технических комплексов. Методика поверки.

ГОСТ Р 50431-92 Преобразователи термоэлектрические. Номинальные статические характеристики преобразования.

ГОСТ 6651-94 Термопреобразователи сопротивления ГСП. Общие технические условия.

## Заключение

Контроллеры МИК СМ9107 соответствует требованиям нормативных документов РФ и техническим условиям ТУ 4042-001-11494554-99.

Контроллер имеет сертификат соответствия в системе ГОСТ Р № РОСС RU.МЕ37.В00045 (срок действия до 17.01.2003 года).

Выдан органом по сертификации РОСС RU.0001.11МЕ37.

### Изготовитель:

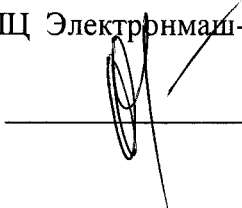
ООО «НПЦ Электронмаш-систем»

Адрес: г. Москва, ул. Вавилова, д. 24. (Здание ИНЭУМ)

Тел. (095) 135-24-80.

Факс (095) 135-61-87.

Генеральный директор ООО «НПЦ Электронмаш-систем»



М. А. Островский.