

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ "ВНИИМС"

В. Н. Яншин

2005 г.

Модули удаленного ввода-вывода серии HiD3000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>28980-05</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы "Pepperl+Fuchs Elcon s.r.l.", Италия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Модули удаленного ввода-вывода серии HiD3000 предназначены для измерительных преобразований выходных аналоговых сигналов датчиков в виде силы и напряжения постоянного тока, сопротивления (в том числе сигналов от термопар и термопреобразователей сопротивления), частоты периодических сигналов, формирования управляющих аналоговых сигналов, а также для гальванической развязки вторичной части измерительных и управляющих систем от выходных цепей датчиков и входных цепей исполнительных механизмов.

Модули удаленного ввода-вывода серии HiD3000 используются при автоматизации технологических процессов в различных областях промышленности, на транспорте, в коммунальном хозяйстве и т.п.

ОПИСАНИЕ

Модули удаленного ввода-вывода серии HiD3000 представляют собой многоканальные искрозащищенные аналого-цифровые и цифро-аналоговые промежуточные измерительные преобразователи с гальванической развязкой цепей входа, выхода и питания. Требования к гальванической развязке соответствуют требованиям европейского стандарта EN50020.

Модули ввода, входящие в серию HiD3000, воспринимают сигналы силы постоянного тока, частотные сигналы, сигналы от термопар и термопреобразователей сопротивления, обеспечивают цифровую фильтрацию входных сигналов, снабжены устройством компенсации температуры холодного спая (модули для сигналов термопар). Модули вывода преобразуют входной код в аналоговый сигнал силы постоянного тока.

Конфигурирование модулей осуществляется программным путем с помощью программно обеспечения HMI.

Модули удаленного ввода-вывода серии HiD3000 имеют маркировку взрывозащиты [Exia] II C.

Основные технические характеристики модулей удаленного ввода-вывода серии HiD3000 приведены в таблице 1.

Основные технические характеристики

Таблица 1.

Модуль	Сигналы		Пределы допускаемой основной погрешности	Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности от воздействия температуры окружающей среды	
	На входе	На выходе			
HiD 3010	0/4...20 мА	14 бит	$\pm 0,1 \%$ от диап.	$\pm 0,01$ от диап.% / $^{\circ}\text{C}$ (см. примечание 4)	
	14 бит	0/4...20 мА	$\pm 0,1 \%$ от диап.	$\pm 0,01$ от диап.% / $^{\circ}\text{C}$ (см. примечание 4)	
HiD 3040	± 100 мВ сигналы от термопар: В: 0...1800 $^{\circ}\text{C}$ Е: -200...1000 $^{\circ}\text{C}$ J: -200...1000 $^{\circ}\text{C}$ К: -200...1300 $^{\circ}\text{C}$ L: -200...800 $^{\circ}\text{C}$ N: -200...1300 $^{\circ}\text{C}$ R: -50...1750 $^{\circ}\text{C}$ S: -50...1750 $^{\circ}\text{C}$ T: -200...400 $^{\circ}\text{C}$	16 бит	± 20 мкВ	± 20 мкВ/10 $^{\circ}\text{C}$	
	0...400 Ом 0...4 кОм сигналы от термометров сопротивления: Pt10, Pt50, Pt100 ($W_{100}=1,385$; $W_{100}=1,391$): -200...+850 $^{\circ}\text{C}$; Pt1000 ($W_{100}=1,385$): -200...+850 $^{\circ}\text{C}$; Pt1000 ($W_{100}=1,391$): -200...+1100 $^{\circ}\text{C}$; Ni100: -60...+180 $^{\circ}\text{C}$; Cu10, Cu50, Cu100 ($W_{100}=1,428$): -200...+200 $^{\circ}\text{C}$.		$\pm 0,1$ Ом $\pm 1,0$ Ом	$\pm (20 \text{ мкВ} + 0,5 \text{ }^{\circ}\text{C})$ (см. примечания 1, 2)	$\pm (20 \text{ мкВ} / 10 \text{ }^{\circ}\text{C} + 1^{\circ}\text{C})$ (см. примечания 1, 2, 3)
	от 100 Ом до 100 кОм		$\pm 0,1$ Ом $\pm 1,0$ Ом $\pm 0,1$ Ом $\pm 0,1$ Ом		
HiD 3891	5...2000 Гц импульсы	16 бит	$\pm (0,01 \%$ относит. + 0,1 Гц) (см. примечание 5) $\pm (0,01 \%$ относит. + 1,0 Гц) (см. примечание 6) в диапазоне рабочих температур	$\pm 0,25 \%$ от верх- него предела	$\pm 0,1 \%$ от верхнего предела/10 $^{\circ}\text{C}$

Примечания

1 Погрешность канала компенсации температуры холодного спая термопары включена в значение предела допускаемой основной погрешности канала измерения сигнала от термопар.

2 Для каждого типа термопары для пересчета 20 мкВ в "°С" проводят линейную аппроксимацию относительно точки, соответствующей значению измеряемой температуры.

3 ± 1 °С – пределы допускаемой погрешности канала компенсации температуры холодного спая термопар в диапазоне рабочих условий применения.

4 Для модуля HiD3010 указан допускаемый температурный коэффициент.

5 Значение допускаемой погрешности указано для времени интегрирования 10 с.

6 Значение допускаемой погрешности указано для времени интегрирования 1 с.

Рабочие условия применения:

Диапазон рабочих температур, °С

- вертикальное положение модуля

от минус 10 до + 45,

- горизонтальное положение модуля

от минус 10 до + 60;

Относительная влажность, %

5...90 без конденсации;

Напряжение питания постоянного тока, В

20...30;

Потребляемая мощность – в зависимости от типа модуля.

Диапазон температур хранения и транспортирования, °С

от минус 20 до + 70;

Габаритные размеры, мм

18×106×128;

Масса, г

140.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на модули удаленного ввода-вывода серии HiD3000 и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

Наименование	Кол.
Модуль удаленного ввода-вывода	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Методика поверки	1 шт.
Дополнительные аксессуары по заказу	

ПОВЕРКА

Поверка модулей удаленного ввода-вывода серии HiD3000 выполняется в соответствии с документом "Модули удаленного ввода-вывода серии HiD3000 фирмы "Pepperl+Fuchs Elcon s.r.l.", Италия. Методика поверки", разработанной и утвержденной ГЦИ СИ ВНИИМС 01.03.2005 г.

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94	Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия
ГОСТ 8.009-84	ГСИ. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип модулей удаленного ввода-вывода серии HiD3000 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: фирма "Pepperl+Fuchs Elcon s.r.l.", Италия.
Адрес: Via Velasca, 36A, PO Box 60
20059 Vimercate(MI), Italy

Директор представительства компании
"Pepperl+Fuchs Elcon s.r.l.", Италия



С. Бонотто