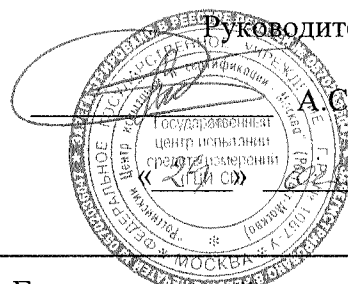


СОГЛАСОВАНО

Зам.ген. директора
ФГУ «Ростест-Москва»
Руководитель ГЦИ СИ

А.С. Евдокимов

2004 г



Модули аналогового ввода/вывода VIPА SYSTEM 300V.	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 28329-04 Взамен №
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы VIPA GmbH, Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Модули аналогового ввода/вывода VIPA SYSTEM 300V, предназначены для измерения сигналов от первичного преобразователя и для формирования унифицированных сигналов тока и напряжения. В качестве первичного преобразователя могут быть использованы термопары, термометры сопротивления, источники унифицированных сигналов тока или напряжения. Модули могут быть использованы для измерения температуры, напряжения, тока, сопротивления, других физических величин, а также для работы в составе системы автоматического управления технологическими процессами.

Область применения: измерение, контроль и управление технологическими процессами в различных отраслях промышленности, в том числе нефтеперерабатывающей, металлургической, газовой и других.

ОПИСАНИЕ

System 300V – модульная система для автоматизации централизованных и децентрализованных применений с низкими или средними требованиями к производительности.

Модули системы устанавливаются непосредственно на 35 мм DIN-рейку. Имеют типоразмер корпусов 40 × 125 × 120 мм.

Модули аналогового ввода/вывода VIPA SYSTEM 300V включают в себя следующие модули:

VIPA 331-7KB0X. Модуль аналогового ввода многофункциональный AI 2x12 бит;

VIPA 331-7KF0X. Модуль аналогового ввода многофункциональный AI 8x12 бит;

VIPA 332-5NB0X. Модуль аналогового вывода многофункциональный AO 2x12 бит;

VIPA 332-5ND0X. Модуль аналогового вывода многофункциональный AO 4x12 бит;

(где последний символ «X» означает номер текущей ревизии модуля),

работающие с одним из процессорных модулей CPU 314xxx, CPU 315xxx, CPU 316xxx, CPU 317xxx и с одним из источников питания PS 207.

Модуль VIPA 331-7KB0X имеет 2 канала аналогового ввода. Каналы гальванически изолированы от внутреннего интерфейса модуля. Типы входных сигналов: напряжение постоянного тока, постоянный ток, сопротивление, сигналы термометров сопротивления, сигналы термопар. Потребляемый ток от внутреннего источника 5В не более 95 мА.

Модуль VIPA 331-7KF0X имеет 4 канала аналогового ввода. Каналы гальванически изолированы от внутреннего интерфейса модуля. Типы входных сигналов: напряжение постоянного тока, постоянный ток, сопротивление, сигналы термометров сопротивления, сигналы термопар. Потребляемый ток от внутреннего источника 5В не более 95 мА.

Модуль VIPA 332-5NB0X имеет 2 канала аналогового вывода. Каналы гальванически изолированы от внутреннего интерфейса модуля. Типы выходных сигналов: напряжение постоянного тока, постоянный ток. Потребляемый ток от внутреннего источника 5В не более 100 мА.

Модуль VIPA 332-5ND0X имеет 4 канала аналогового вывода. Каналы гальванически изолированы от внутреннего интерфейса модуля. Типы выходных сигналов: напряжение постоянного тока, постоянный ток. Потребляемый ток от внутреннего источника 5В не более 100 мА.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измерение напряжения

Таблица 1

Диапазоны измерения	Предел допускаемой приведенной погрешности измерения; предел допускаемой дополнительной погрешности измерения
±80 мВ	±0,7 % (при 23±5°C); ±1 % (в диапазоне от 0 ... 60°C)
±250 мВ	±0,4 % (при 23±5°C); ±0,6 % (в диапазоне от 0 ... 60°C)
±500 мВ	±0,4 % (при 23±5°C); ±0,6 % (в диапазоне от 0 ... 60°C)
±1 В	±0,7 % (при 23±5°C); ±1 % (в диапазоне от 0 ... 60°C)
±2,5 В	±0,6 % (при 23±5°C); ±0,8 % (в диапазоне от 0 ... 60°C)
±5 В	±0,6 % (при 23±5°C); ±0,8 % (в диапазоне от 0 ... 60°C)
±10 В	±0,6 % (при 23±5°C); ±0,8 % (в диапазоне от 0 ... 60°C)
1.. 5 В	±0,6 % (при 23±5°C); ±0,8 % (в диапазоне от 0 ... 60°C)

4-х проводное измерение тока

Таблица 2

Диапазоны измерения	Предел допускаемой погрешности измерения, приведенной
±3,2 мА	±0,5 % (при 23±5°C); ±0,7 % (в диапазоне от 0 ... 60°C)
±10 мА	±0,5 % (при 23±5°C); ±0,7 % (в диапазоне от 0 ... 60°C)
±20 мА	±0,5 % (при 23±5°C); ±0,7 % (в диапазоне от 0 ... 60°C)
0...20 мА	±0,5 % (при 23±5°C); ±0,7 % (в диапазоне от 0 ... 60°C)
4...20 мА	±0,5 % (при 23±5°C); ±0,7 % (в диапазоне от 0 ... 60°C)

2-х проводное измерение тока

Таблица 3

Диапазон измерения	Предел допускаемой приведенной погрешности измерения
4...20mA	$\pm 0,5$ % (при $23\pm 5^\circ\text{C}$); $\pm 0,7$ % (в диапазоне от 0 ... 60°C)

4-х проводное измерение сопротивлений

Таблица 4

Диапазоны измерения	Предел допускаемой приведенной погрешности измерения
150 Ом	$\pm 0,5$ % (при $23\pm 5^\circ\text{C}$); $\pm 0,7$ % (в диапазоне от 0 ... 60°C)
300 Ом	$\pm 0,5$ % (при $23\pm 5^\circ\text{C}$); $\pm 0,7$ % (в диапазоне от 0 ... 60°C)
600 Ом	$\pm 0,5$ % (при $23\pm 5^\circ\text{C}$); $\pm 0,7$ % (в диапазоне от 0 ... 60°C)

4-х проводное подключение термосопротивлений

Таблица 5

Диапазоны измерений	Предел допускаемой приведенной погрешности измерения
Pt100 standard -200... +850 °C	$\pm 0,5$ % (при $23\pm 5^\circ\text{C}$); $\pm 0,7$ % (в диапазоне от 0 ... 60°C)
Pt100 clima -120... +130 °C	$\pm 0,6$ % (при $23\pm 5^\circ\text{C}$); $\pm 0,8$ % (в диапазоне от 0 ... 60°C)
Ni100 standard -60... +250 °C	$\pm 0,5$ % (при $23\pm 5^\circ\text{C}$); $\pm 0,7$ % (в диапазоне от 0 ... 60°C)
Ni100 clima -60... +250 °C	$\pm 0,6$ % (при $23\pm 5^\circ\text{C}$); $\pm 0,8$ % (в диапазоне от 0 ... 60°C)

термопары, внешняя компенсация, линеаризация

Таблица 6

Диапазон	Предел допускаемой приведенной погрешности измерения
Тип J -210... +1200 °C	$\pm 0,7$ % (при $23\pm 5^\circ\text{C}$); $\pm 1,3$ % (в диапазоне от 0 ... 60°C)
Тип K -270... +1372 °C	$\pm 0,7$ % (при $23\pm 5^\circ\text{C}$); $\pm 1,3$ % (в диапазоне от 0 ... 60°C)
Тип N -270... +1300 °C	$\pm 0,7$ % (при $23\pm 5^\circ\text{C}$); $\pm 1,3$ % (в диапазоне от 0 ... 60°C)
Тип E -270... +1000 °C	$\pm 0,7$ % (при $23\pm 5^\circ\text{C}$); $\pm 1,3$ % (в диапазоне от 0 ... 60°C)
Тип L -200... +900 °C	$\pm 0,7$ % (при $23\pm 5^\circ\text{C}$); $\pm 1,3$ % (в диапазоне от 0 ... 60°C)

термопары, внутр. компенсация, линеаризация

Таблица 7

Диапазон	Предел допускаемой приведенной погрешности измерения
Тип J -210... +1200 °C	$\pm 0,7$ % (при $23\pm 5^\circ\text{C}$); $\pm 1,3$ % (в диапазоне от 0 ... 60°C)
Тип K -270... +1372 °C	$\pm 0,7$ % (при $23\pm 5^\circ\text{C}$); $\pm 1,3$ % (в диапазоне от 0 ... 60°C)
Тип N -270... +1300 °C	$\pm 0,7$ % (при $23\pm 5^\circ\text{C}$); $\pm 1,3$ % (в диапазоне от 0 ... 60°C)
Тип E -270... +1000 °C	$\pm 0,7$ % (при $23\pm 5^\circ\text{C}$); $\pm 1,3$ % (в диапазоне от 0 ... 60°C)
Тип L -200... +900 °C	$\pm 0,7$ % (при $23\pm 5^\circ\text{C}$); $\pm 1,3$ % (в диапазоне от 0 ... 60°C)

Основные технические характеристики модулей VIPA 332-5HB0X, VIPA 332-5HD0X указаны в табл. 7-8.

Тип выхода: Генерация напряжения Таблица 7

Диапазоны воспроизведения	Предел допускаемой приведенной погрешности воспроизведения
0.. 10 В	$\pm 0,4$ % ¹⁾
1.. 5 В	$\pm 0,4$ % ¹⁾
± 10 В	$\pm 0,2$ % ¹⁾

¹⁾ Погрешность нормируется для рабочего диапазона температур (0... 60°C)

Тип выхода: Генерация тока

Таблица 8

Диапазон	Предел допускаемой приведенной погрешности воспроизведения
0...20 мА	$\pm 0,4\%$ ¹⁾
4...20 мА	$\pm 0,5\%$ ¹⁾
± 20 мА	$\pm 0,2\%$ ¹⁾

¹⁾ Погрешность нормируется для рабочего диапазона температур (0...60°C)

Рабочие условия эксплуатации:

- Рабочая температура: 0 ... +60°C;
- Температура хранения: -25 ... +70°C;
- Относительная влажность: 5 ... 95% без конденсации;
- Принудительная вентиляция не требуется;
- Питание от сети переменного тока напряжением 100-240 В, частотой 50-60 Гц;
- Габаритные размеры модуля: 40 × 125 × 120 мм;
- Масса каждого модуля не более 200 г;
- Средний срок службы – 10 лет;
- Среднее время восстановления – 30 мин;
- Средняя наработка на отказ – 88000 часов.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель модуля и/или на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят :

- Модуль аналогового ввода/вывода VIPA - от 1 до N экз (по требованию заказчика);
- Комплект эксплуатационной документации;
- Инструкция «Модули аналогового ввода/вывода VIPA. SYSTEM 300V. *Методика поверки*».

ПОВЕРКА

Модули аналогового ввода/вывода VIPA, используемые в сферах, подлежащих государственному метрологическому надзору и контролю, подлежат первичной поверке до ввода их в эксплуатацию и периодической поверке в процессе эксплуатации.

Поверка модулей проводится в соответствии с Инструкцией «Модули аналогового ввода/вывода VIPA. SYSTEM 300V. *Методика поверки*», согласованной с РОСТЕСТ-Москва.

Перечень основного оборудования для поверки:
 универсальный калибратор FLUKE 5520A
 Межповерочный интервал – 5 лет.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94. ЕССП. Средства измерения электрических и магнитных величин.
Общие технические условия.

Техническая документация фирмы-изготовителя

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип модулей ввода/вывода VIPA SYSTEM 300V утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации. Сертификат соответствия РОСС DE.ME06.B01631

Изготовитель: Фирма VIPA GmbH, Ohmstraße 4, 91074 Herzogenaurach,
Germany

Представитель фирмы VIPA GmbH, Германия:

ООО « Прософт »

117437, Россия, Москва, Профсоюзная ул. д.108

тел.: (095) 234-06-36

факс: (095) 234 06 40

Представитель фирмы-изготовителя
Генеральный директор ООО ПРОСОФТ



Сорокин С.А.