

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

Инновационный фонд «РОСИСПЫТАНИЯ»

Берю

В.И. Белоцерковский

Берю 2009г.



Преобразователи напряжения и силы электрического тока цифро-аналоговые многоканальные NI 9263, NI 9264, NI 9265

Внесены в Государственный Реестр средств измерений Регистрационный № *39964-08* Взамен №

Выпускаются по технической документации компании "National Instruments" (США).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи напряжения и силы электрического тока цифро-аналоговые многоканальные NI 9263, NI 9264, NI 9265 (далее – ЦАП) предназначены для воспроизведения напряжения и силы электрического тока путем преобразования цифрового кода в выходную аналоговую величину.

ЦАП применяются в автоматизированных системах измерения, контроля и управления с жесткими условиями эксплуатации.

ОПИСАНИЕ

ЦАП представляют собой многоканальные модули, устанавливаемые в слоты шасси типа cDAQ-9172, к которому подключается компьютер с соответствующим программным обеспечением. Задаваемые на компьютере значения выходной величины в виде последовательного цифрового кода поступают на входы модуля ЦАП, где преобразуются в мгновенные значения аналоговой выходной величины. Управление режимами ЦАП и задание значений выходной величины может производиться с помощью программ "Measurement & Automation Explorer", "LabVIEW Signal Express" или других программ компании National Instruments.

Каналы ЦАП независимы друг от друга, количество разрядов каждого канала – 16 бит.

Вход каждого канала ЦАП имеет два контакта (потенциальный и общий) на передней панели модуля.

Габаритные размеры ЦАП 88 мм x 70 мм x 23 мм.

По техническим требованиям ЦАП соответствуют ГОСТ 22261-94, по климатическим и механическим воздействиям ЦАП соответствуют 4 группе ГОСТ 22261-94 с расширенным рабочим диапазоном температур (- 40 ... + 70) °С.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	NI 9263	NI 9264	NI 9265
Выходная величина	напряжение	напряжение	сила тока
Количество каналов	4	16	4
Диапазон	± 10 В	± 10 В	20 мА ⁶
Параметры А / В основной погрешности¹, %			
без подстройки²	0.3 / 0.25	0.2 / 0.25	0.35 / 1.4
с подстройкой³	0.01 / 0.1	0.05 / 0.05	0.11 / 0.19
Параметры А_Т / В_Т дополнительной температурной погрешности⁴, ppm / °С	6 / 8	6 / 8	30 / 45
Интервал дискретизации⁵, мкс	3	3.1	3
Максимальная нагрузка на один канал	1 мА	4 мА	12 В
Потребляемая мощность, не более	625 мВт	1 Вт	230 мВт (от шасси) 1.4 Вт (от внешнего источника ⁷)
Масса, не более, г	150	156	136

1. Предел основной относительной погрешности определяется формулой $\delta_0 = \pm [A + B \cdot (R / M)]$, где М – значение выходной величины, R – верхний предел диапазона выходной величины, А и В – указанные в таблице и выраженные в % параметры мультипликативной и аддитивной компонент погрешности.
Значения параметров основной погрешности соответствуют температуре окружающей среды (25 ± 5) °С.
2. Параметры погрешности на весь срок эксплуатации без подстройки по внешним эталонам.
3. Параметры погрешности, действительные в течение 24 часов после подстройки по внешним эталонам.
4. Дополнительная относительная погрешность при температуре (– 40 ... + 20) °С и (+ 30 ... + 70) °С определяется формулой $\delta_T = \pm [A_T + B_T \cdot (R / M)] \cdot (T - T_0)$, где А_Т и В_Т – выраженные в ppm/°С (10⁻⁶/°С) параметры мультипликативной и аддитивной компонент дополнительной погрешности, Т – значение температуры окружающей среды, Т₀ = + 20 °С при Т < Т₀, Т₀ = + 30 °С при Т > Т₀.
5. при подключении одного канала.
6. только положительная полярность.
7. источник постоянного напряжения 9 ... 36 В.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус ЦАП и титульный лист руководства по эксплуатации типографским или иным способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Количество
Модуль ЦАП	NI 9263, NI 9264, NI 9265 (в соответствии с заказом)	1
Кабели и принадлежности	в соответствии с заказом	по заказу
Руководство по эксплуатации		1
Методика поверки		1

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом «Преобразователи напряжения и силы тока цифро-аналоговые многоканальные NI 9263, NI 9264, NI 9265. Методика поверки», утвержденным руководителем ГЦИ СИ Инновационный фонд «РОСИСПЫТАНИЯ» 27.01.2009 г.

Требования к основным метрологическим характеристикам средств поверки и рекомендуемые средства поверки:

Относительная погрешность измерения постоянного напряжения 10 В не более $\pm 0.1 \%$, силы постоянного тока 20 мА не более $\pm 0.4 \%$ – мультиметр цифровой Keithley 2000.

Межповерочный интервал – один год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей напряжения и силы тока цифро-аналоговых многоканальных NI 9263, NI 9264, NI 9265 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в производстве и эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: компания “National Instruments” (США)

Адреса заводов-изготовителей:

1. 11500 North Morac Expway, Austin, Texas, 78759-3504, USA
2. H-4031, Debrecen, Hatar ut I/A, Hungary

Заместитель главы филиала корпорации
«Нэшнл Инструментс Раша Корпорэйшен»

П.Р. Сепоян

