

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи напряжения аналого-цифровые многоканальные NI 9220

Назначение средства измерений

Преобразователи напряжения аналого-цифровые многоканальные NI 9220 (далее - преобразователи) предназначены для измерения напряжения постоянного тока путем преобразования входной величины в цифровой код.

Описание средства измерений

Преобразователи напряжения аналого-цифровые многоканальные NI 9220 представляют собой многоканальные модули, в которых входные аналоговые сигналы преобразуются в цифровой код аналого-цифровыми преобразователями (АЦП). Преобразователи устанавливаются в слоты шасси типа National Instruments Compact-DAQ, к которому подключается компьютер с соответствующим программным обеспечением.

Подключение источника сигнала производится к контактам на передней панели преобразователей.

Входные каналы изолированные, в каждом канале установлен отдельный АЦП.

Внешний вид преобразователей представлен на рисунке 1. На рисунке 1 также приведена схема пломбировки от несанкционированного доступа. Пломбировка наносится на один из крепежных винтов на корпусе преобразователей.

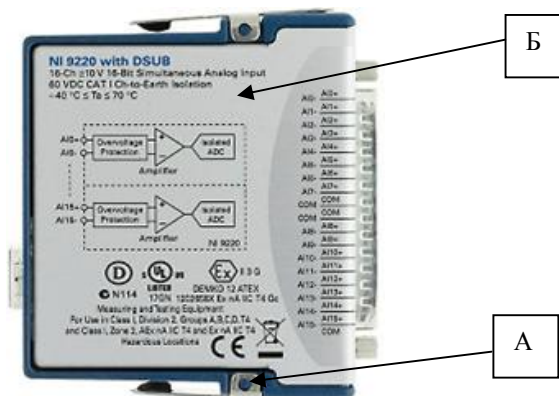


Рисунок 1 - Внешний вид преобразователей,
схема пломбирования от несанкционированного доступа (А),
место нанесения знака поверки (Б)

Программное обеспечение

Программное обеспечение (драйвер), поставляемое в комплекте, выполняет функции управления режимами (в том числе отсчетов значений входной величины), и работает совместно с программными пакетами компании National Instruments («Measurement & Automation Explorer», «LabVIEW Signal Express» и другими).

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений - «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Характеристики программного обеспечения (ПО)

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	NI-DAQmx
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 8.8
Цифровой идентификатор ПО	нет данных

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические и технические характеристики

Характеристика	Значение
Количество измерительных каналов, шт.	16
Количество разрядов АЦП, бит	16
Диапазон измерений напряжения постоянного тока, В	$\pm 10,4$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения постоянного тока без калибровки ¹⁾ в нормальных условиях применения, мВ	$\pm(0,0006 \cdot U_{\text{изм}} + 7,35)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения постоянного тока после калибровки ²⁾ в нормальных условиях применения, мВ	$\pm(0,0001 \cdot U_{\text{изм}} + 0,105)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения постоянного тока без калибровки ¹⁾ в рабочих условиях применения, мВ	$\pm(0,0035 \cdot U_{\text{изм}} + 37,8)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения постоянного тока после калибровки ²⁾ в рабочих условиях применения, мВ	$\pm(0,00142 \cdot U_{\text{изм}} + 7,35)$
Дрейф показаний при изменении окружающей температуры на 1 °С, мВ, не более	$\pm(5 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{изм}} + 0,029)$
Входное сопротивление измерительных каналов, ГОм, не менее	1
Потребляемая от шасси мощность, Вт, не более	1
Габаритные размеры, мм, (ширина×длина×высота)	88´ 70´ 23
Масса, кг, не более	0,147
Нормальные условия применения: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %	От +18 до +28 до 85
Рабочие условия применения: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %	от -40 до +70 до 90 без конденсации
Примечания: $U_{\text{изм}}$ - измеренное значение напряжения, мВ; ¹⁾ - Погрешность действительна в течение всего срока эксплуатации преобразователей без калибровки (подстройки) по внешним эталонам; ²⁾ - Погрешность действительна в течение 24 часов после проведения калибровки (подстройки) по внешним эталонам	

Знак утверждения типа

наносится методом наклейки на лицевую панель прибора и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность

Наименование	Количество
Преобразователь напряжения аналого-цифровой многоканальный NI 9220	1 шт.
Компакт-диск с драйвером NI-DAQmx	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 206.1-070-2016 «Преобразователи напряжения аналого-цифровые многоканальные NI 9220. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 29 сентября 2016 года.

Основные средства поверки:

Рабочий эталон 2-ого разряда по ГОСТ 8.027-2001, калибратор универсальный Fluke 9100 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 25985-09).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки в виде наклейки наносится на боковую панель корпуса преобразователей.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к преобразователям напряжения аналого-цифровым многоканальным NI 9220

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

ГОСТ 14014-91 Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ 8.027-2001 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы

Изготовитель

Фирма «National Instruments Corporation», США

Адрес: 115500 North Morac Expway, Austin, Texas, 78759-3504, USA

Телефон/факс: + 1-512-683-0100/ + 1-512-683-9411

Web-сайт: <http://www.ni.com>

Заявитель

Акционерное общество «Приборы, Сервис, Торговля» (АО «ПриСТ»)

Адрес: 119071, г. Москва, проезд Донской 2-й, дом 10, строение 4, комната 31

Телефон/факс: +7 (495) 777-5591 / +7 (495) 640-3023

Web-сайт: <http://www.prist.ru>

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон/факс: +7 (495) 437-55-77 / +7 (495) 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2016 г.