

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)42-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-42
Белгород (4735)40-23-142
Благовещенск (4162)35-142-07
Брянск (4232)59-03-52
Владивосток (423)249-42-31
Владикавказ (8672)42-90-42
Владимир (4935) 49-43-18
Волгоград (844)278-03-42
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-142

Ижевск (3412)26-03-58
Иваново (4932)77-34-06
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-42
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4242)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-42
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (4352)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (4219)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-142-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)357-86-73
Ноябрьск (3496)41-32-12
Омск (3812)21-46-40
Орел (4262)44-53-42
Оренбург (4232)37-68-04
Пенза (8412)35-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-142
Самара (846)206-03-16
Саранск (8342)35-96-24
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)35-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4212)29-41-42
Сочи (862)242-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сыктывкар (8212)42-95-17
Сургут (3462)77-98-42
Тамбов (4752)50-40-97

Казахстан (772)734-952-31

Тверь (4352)63-31-42
Тольятти (8435)63-91-07
Томск (3835)98-41-53
Тула (4272)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Ульяновск (8435)24-23-59
Уфа (347)359-42-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8435)42-53-07
Челябинск (421)202-03-61
Череповец (8202)49-02-142
Чита (3035)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4422)69-52-93

<https://g-m.nt-rt.ru> || gfm@nt-rt.ru

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Модули измерительные аналого-цифровые серии D2000M

Назначение средства измерений

Модули измерительные аналого-цифровые серии D2000M предназначены для измерения и аналого-цифрового преобразования с заданными метрологическими характеристиками входных аналоговых сигналов от источников напряжения постоянного тока и сопротивления с гальванической развязкой входных и выходных цепей.

Описание средства измерений

Модули D2010M и D2011M имеют аналоговые входы. Принцип действия этих модулей заключается в прямом аналого-цифровом преобразовании высокоточными 18-разрядными АЦП интегрирующего типа входных аналоговых сигналов напряжения постоянного тока и сопротивления в цифровые коды, которые по линиям связи через модули D2050M передаются к исполнительным устройствам и на удаленные мониторы операторов. Модули D2010M и D2011M могут устанавливаться во взрывоопасной зоне.

Модули D2030M предназначены для сбора дискретных сигналов от контактных датчиков (типа "сухой контакт") и бесконтактных датчиков (проксимиторов) и также могут устанавливаться во взрывоопасной зоне.

Питание модулей D2010M, D2011M и D2030M и считывание с них информации осуществляется модулем D2050M, который располагается в безопасной зоне.

Вспомогательные модули D2052M (с релейными выходами с SPDT однополюсными контактами на два направления) и D2053M (с оптоизолированными транзисторными выходами с открытыми коллекторами) служат для повторения состояний входов модуля D2030M в безопасной зоне и управляются модулем D2050M.

Конструктивно все модули выполнены в виде законченных узлов и устанавливаются на 35 мм DIN-рейке. На корпусах модулей имеются съемные клеммные блоки с винтовыми клеммами для подключения проводов сечением до 2,5 мм². Модули D2010M, D2011M и D2030M являются барьерами искрозащиты и представляют собой искробезопасные гальванические изоляторы. Они имеют сигнализацию обрыва и короткого замыкания полевых кабелей линий связи.



Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики модулей представлены в таблицах 1,2.

Таблица 1

Модификация	Диапазоны входного аналогового сигнала	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразования $\gamma_{\text{доп}}$, %	Количество входов	Ток потребления, мА	Масса, г	Зона установки	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
D2010M	от -21 до 21 мВ от -21 до 80 мВ от 0 до 400 Ом	$\pm 0,05$	16	8	750	Взрывоопасная	Питание от D2050M
D2011M	от -21 до 21 мВ от -21 до 80 мВ от 0 до 400 Ом	$\pm 0,05$	16	0,4	640	Взрывоопасная	Питание от D2050M (через D2010M)

Примечание: *) нормирующим значением при определении приведенной погрешности является алгебраическая разность верхнего и нижнего пределов диапазона входного сигнала модуля.

Таблица 2

[illegible]

Температурный коэффициент преобразования модулей
D2010M, D2011M, % /1 °C:

- при преобразовании напряжения.....0,02
- при преобразовании сопротивления.....0,01
- Габаритные размеры (ширина x длина x высота), мм.....127 x 220 x 78

Рабочие условия эксплуатации:

- диапазон температуры окружающей среды, °C.....от минус 40 до 60
- относительная влажность при температуре 35 °C, %, не более.....90
- диапазон атмосферного давления, кПа.....от 84 до 106,7

Срок службы, лет 10

Маркировка взрывозащиты:

- модуля D2050M[Exia] IIC
- модулей D2010M, D2011M, D2030M.....Exia IIC T4 X

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и на боковые панели модулей в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки определяется заказом.

В комплект поставки входит:

- модули измерительные аналого-цифровые серии D2000M;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки МП2064-0045-2010.

Поверка осуществляется по документу " Модули измерительные аналого-цифровые серии D2000M. Методика поверки" МП2064-0045-2010, утвержденному ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" в декабре 2010 г.

Перечень основных средств поверки:

калибратор универсальный Н4-7:

- воспроизведение напряжения постоянного тока, предел 0,2 В, $\pm 0,001$ %;
- воспроизведение сопротивления, предел 1 кОм, $\pm 0,002$ %.

Сведения о методах измерений приведены в руководстве по эксплуатации.

Нормативно-технические документы, устанавливающие требования к модулям измерительным аналого-цифровым серии D2000M:

1. ГОСТ 8.027-01 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы.
2. ГОСТ 8.028-86 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений электрического сопротивления.
3. ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
4. Техническая документация фирмы "GM International S.r.l", Италия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений: осуществление контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта (в составе измерительных систем и комплексов).

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)42-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-42
Белгород (4735)40-23-142
Благовещенск (4162)35-142-07
Брянск (4232)59-03-52
Владивосток (423)249-42-31
Владикавказ (8672)42-90-42
Владимир (4935) 49-43-18
Волгоград (844)278-03-42
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-142

Ижевск (3412)26-03-58
Иваново (4932)77-34-06
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-42
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4242)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-42
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (4352)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (4219)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-142-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)357-86-73
Ноябрьск (3496)41-32-12
Омск (3812)21-46-40
Орел (4262)44-53-42
Оренбург (4232)37-68-04
Пенза (8412)35-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-142
Самара (846)206-03-16
Саранск (8342)35-96-24
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)35-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4212)29-41-42
Сочи (862)242-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сыктывкар (8212)42-95-17
Сургут (3462)77-98-42
Тамбов (4752)50-40-97

Казахстан (772)734-952-31

Тверь (4352)63-31-42
Тольятти (8435)63-91-07
Томск (3835)98-41-53
Тула (4272)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Ульяновск (8435)24-23-59
Уфа (347)359-42-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8435)42-53-07
Челябинск (421)202-03-61
Череповец (8202)49-02-142
Чита (3035)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4422)69-52-93