

# Преобразователь давления ТІ-1



**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: [www.wkm.nt-rt.ru](http://www.wkm.nt-rt.ru) || эл. почта: [wmk@nt-rt.ru](mailto:wmk@nt-rt.ru)

# Преобразователь давления для OEM-производителей оригинального оборудования С обработкой сигнала Модель TI-1

## Применение

- Интеграция в архиваторы данных, контроллеры давления и переносные устройства
- Основа для датчиков давления

## Особенности

- Цифровые или аналоговые выходные сигналы
- Нелинейность до 0,125 % от диапазона
- Диапазон измерений: от 0...0,4 до 0...1000 бар
- Технологические присоединения международного стандарта

## Описание

### Оптимальная основа

Преобразователь давления модели TI-1 служит основой для разнообразной продукции, такой как датчики давления, архиваторы данных, регуляторы давления, или применяется в составе переносных измерительных приборов.

использует TI-1 как базовое устройство для приборов измерения давления на уровне самых высоких требований промышленных условий. Это гарантирует надежность поставляемых изделий в течение многих лет.

Вашим преимуществом как заказчика является наш огромный опыт в сфере производства и коррекции датчиков.

### Передовые технологии

Преобразователь давления производится на современном оборудовании, что позволяет достичь максимальной гибкости и быстрого освоения новой продукции. Принцип изготовления обеспечивает непрерывное отслеживание каждой единицы продукции, включая уровень индивидуальных компонентов.



Примеры преобразователя давления модели TI-1

### Индивидуальные исполнения

Уже доступен большой ассортимент конструкций для технологических соединений и подключения механизмов.

По запросу могут быть разработаны дополнительные исполнения, полностью соответствующие требованиям конкретных заказчиков.

### Технические аспекты

В качестве выходных сигналов доступны цифровые сигналы, такие как UART, I<sup>2</sup>C и SPI, или аналоговый сигнал напряжения.

Через цифровой интерфейс сенсорный блок может передавать различную информацию, например температуру датчика.

После сборки можно провести установку нуля и коррекцию диапазона.

## Диапазоны измерений

Манометрическое давление							
бар	0...0,4	0...0,6	0...1	0...1,6	0...2,5	0...4	0...6
	0...10	0...16	0...25	0...40	0...60	0...100	0...160
	0...250	0...400	0...600	0...1000			
фунтов/ кв. дюйм	0...10	0...15	0...25	0...30	0...50	0...60	0...100
	0...150	0...160	0...200	0...250	0...300	0...400	0...500
	0...600	0...750	0...1000	0...1500	0...2000	0...3000	0...4000
	0...5000	0...6000	0...7500	0...10 000	0...15 000		

Абсолютное давление							
бар	0...0,4	0...0,6	0...1	0...1,6	0...2,5	0...4	0...6
	0...10	0...16					
фунтов/ кв. дюйм	0...10	0...15	0...25	0...30	0...50	0...60	0...100
	0...150	0...160	0...200	0...250	0...300	0...400	0...500

Диапазоны вакуума и +/- измерений							
бар	-0,4...0	-0,6...0	-1...0	-1...+0,6	-1...1,5	-1...+3	-1...+5
	-1...+9	-1...+15	-1...+24	-1...+39	-1...+59		
фунтов/ кв. дюйм	-30 дюймов рт. ст....0	-30 дюймов рт. ст....+15	-30 дюймов рт. ст....+30	-30 дюймов рт. ст....+45	-30 дюймов рт. ст....+60	-30 дюймов рт. ст....+100	-30 дюймов рт. ст....+160
	-30 дюймов рт. ст....+200	-30 дюймов рт. ст....+300	-30 дюймов рт. ст....+500				

Устройства с другими диапазонами измерений поставляются по запросу.

### Предел давления

Предел давления перегрузки определяется применяемым чувствительным элементом. Выбранное технологическое соединение и уплотнение могут ограничивать защиту от перегрузки. Повышение предела давления перегрузки вызывает увеличение температурной погрешности.

Варианты на выбор		
Диапазон измерений	< 10 бар (150 фунтов/кв. дюйм)	≥ 10 бар (150 фунтов/кв. дюйм)
<b>Стандарт.</b>	<b>3-крат.</b>	<b>2-крат.</b>
Опция	5-крат.	3-крат.

1) Ограничение: макс. 60 бар (870 фунтов/кв. дюйм) при абсолютном давлении.

2) Возможность только для диапазонов измерения манометрического давления ≤ 400 бар (5800 фунтов/кв. дюйм).

3) Возможность только для диапазонов измерения абсолютного давления < 16 бар (220 фунтов/кв. дюйм).

## Выходные сигналы

Варианты на выбор	
Цифр.	I <sup>2</sup> C
	SPI
	UART
	Коммутационный выход
Аналог.	пост. ток 0,3...2,7 В

### Герметичность

Да

## Электропитание

### Подача питания

#### Варианты на выбор

<b>Стандартное исполнение</b>	<b>пост. ток 3 В ±1 %</b>
Опция	пост. ток 2,7...3,6 В (влияет на общую точность)

### Потребление тока

SPI: 2,7 мА (тип.), 3,7 мА (макс.)

I<sup>2</sup>C: 2,7 мА (тип.), 3,7 мА (макс.)

UART: 2,1 мА (тип.), 3 мА (макс.)

Сигнал напряжения/  
переключения: 2,8 мА (тип.), 3,7 мА (макс.)

## Погрешность измерения

Представленные здесь значения действительны только для указанных диапазонов измерений.

### Нелинейность (по IEC 61298-2)

≤ ±0,125 % от диапазона (BFSL)

≤ ±0,25 % от диапазона (метод граничных точек)

### Погрешность измерений при эталонных условиях

≤ ±0,25 % от диапазона

### Долговременный дрейф (по IEC 61298-2)

≤ 0,1 % от диапазона

≤ 0,2 % от диапазона (диапазоны измерений < 1 бар)

### Установка нуля и коррекция диапазона

Нулевая точка: ±0...20 %

Диапазон: ±0...20 %

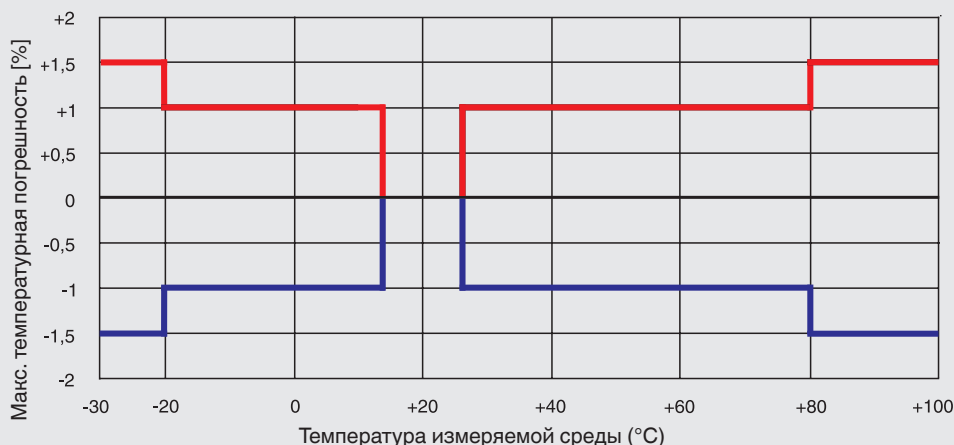
### Измерение температуры

Погрешность измерения между -30...+100 °C

4 К (тип.), 12 К (макс.)

### Температурная погрешность

Для диапазонов измерений < 1 бар, специальных диапазонов измерений и приборов с повышенным пределом давления перегрузки соответствующая температурная погрешность увеличивается на 0,5 % от диапазона.



## Эталонные условия (по IEC 61298-1)

### Температура

15...25 °C

### Атмосферное давление

860...1060 мбар

### Влажность

45...75 % отн. влажн.

### Подача питания

3 В пост. тока

### Монтажное положение

Калибровка в вертикальном монтажном положении с патрубком давления, направленным вниз.

## Условия эксплуатации

### Допустимая окружающая температура

-40...+125 °C

В зависимости от уплотнений для технологических и электрических соединений возможны ограничения температуры измеряемой среды и окружающей температуры.

## Технологические соединения

Различные технологические соединения по запросу.

## Электрическое соединение

### Электрическое соединение

Мезонинная соединительная система ERNI Microstac 0,8 мм.

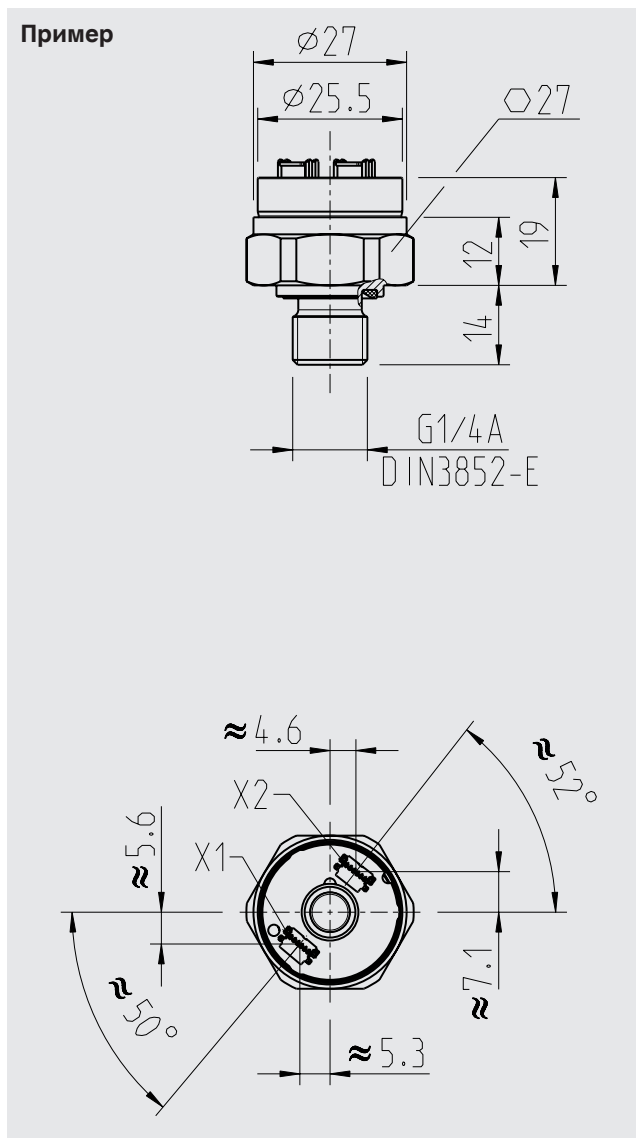
Другие варианты – по запросу.

### Назначение контактов

Контакт	Описание	UART	SPI	I <sup>2</sup> C
X1.1	Выбор микросхемы	-	CS	-
X1.2	Последовательный тактовый сигнал	-	-	-
X1.3	Выход ведущего, вход ведомого	-	-	-
X1.4	Вход ведущего, выход ведомого	-	-	-
X1.5	Последовательный тактовый сигнал	-	SCLK	SCL
X1.6	Последовательно передаваемые данные	-	MOSI	SDA
X2.1	Напряжение питания аналоговой схемы	AVDD	AVDD	AVDD
X2.2	Заземление аналоговой/цифровой схемы	GND	GND	GND
X2.3	Напряжение питания цифровой схемы	DVDD	DVDD	DVDD
X2.4	GPIO/DAC	Сигнал напряжения или переключения <sup>1)</sup>	MISO	-
X2.5	Передача последовательного UART	TxD	-	-
X2.6	Прием последовательного UART	RxD	-	-

1) Опционально

## Размеры в мм



## Декларация производителя

Директива RoHS об ограничении использования опасных веществ  
2011/65/EU

## Информация для заказа

Диапазон измерений / Предел давления перегрузки / Подача питания / Выходной сигнал / Технологическое соединение

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астана** +7(7172)727-132  
**Белгород** (4722)40-23-64  
**Брянск** (4832)59-03-52  
**Владивосток** (423)249-28-31  
**Волгоград** (844)278-03-48  
**Вологда** (8172)26-41-59  
**Воронеж** (473)204-51-73  
**Екатеринбург** (343)384-55-89  
**Иваново** (4932)77-34-06  
**Ижевск** (3412)26-03-58  
**Казань** (843)206-01-48

**Калининград** (4012)72-03-81  
**Калуга** (4842)92-23-67  
**Кемерово** (3842)65-04-62  
**Киров** (8332)68-02-04  
**Краснодар** (861)203-40-90  
**Красноярск** (391)204-63-61  
**Курск** (4712)77-13-04  
**Липецк** (4742)52-20-81  
**Магнитогорск** (3519)55-03-13  
**Москва** (495)268-04-70  
**Мурманск** (8152)59-64-93  
**Набережные Челны** (8552)20-53-41

**Нижний Новгород** (831)429-08-12  
**Новокузнецк** (3843)20-46-81  
**Новосибирск** (383)227-86-73  
**Орел** (4862)44-53-42  
**Оренбург** (3532)37-68-04  
**Пенза** (8412)22-31-16  
**Пермь** (342)205-81-47  
**Ростов-на-Дону** (863)308-18-15  
**Рязань** (4912)46-61-64  
**Самара** (846)206-03-16  
**Санкт-Петербург** (812)309-46-40  
**Саратов** (845)249-38-78

**Смоленск** (4812)29-41-54  
**Сочи** (862)225-72-31  
**Ставрополь** (8652)20-65-13  
**Тверь** (4822)63-31-35  
**Томск** (3822)98-41-53  
**Тула** (4872)74-02-29  
**Тюмень** (3452)66-21-18  
**Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Уфа** (347)229-48-12  
**Челябинск** (351)202-03-61  
**Череповец** (8202)49-02-64  
**Ярославль** (4852)69-52-93