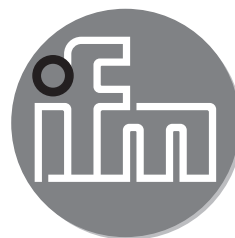


ifm electronic



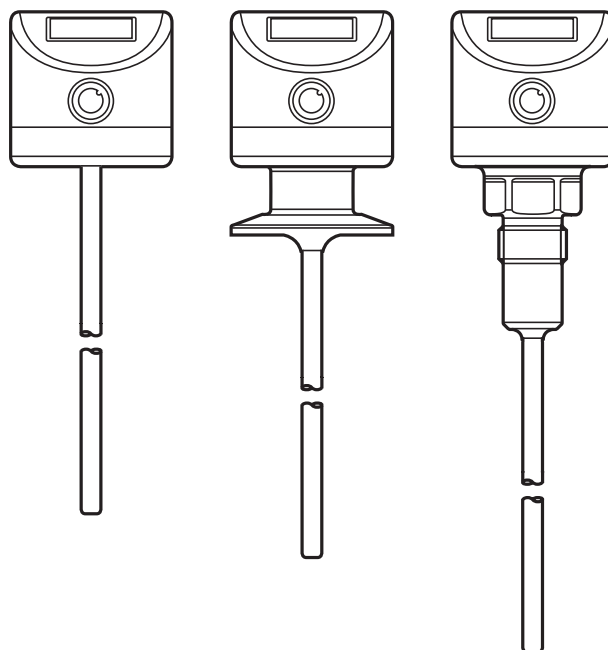
Инструкция по эксплуатации  
Преобразователь температуры с  
дисплеем

**efector600**

**TDxxxx**

RU

80234348 / 00 12 / 2015



# Содержание

1 Введение .....	3
1.1 Система обозначений, используемая в руководстве .....	3
2 Инструкции по безопасной эксплуатации .....	3
3 Функции и ключевые характеристики .....	4
4 Функционирование .....	4
5 Установка .....	5
5.1 Приборы с уплотняющим конусом G $\frac{1}{2}$ (тип TD25xx) .....	5
6 Электрическое подключение .....	6
7 Органы управления и индикация .....	7
8 Настройка параметров .....	7
8.1 IO-Link .....	7
8.1.1 Общие сведения .....	7
8.1.2 Информация по спецификации устройства .....	7
8.1.3 Инструменты для настройки параметров .....	8
8.2 Регулируемые параметры .....	8
9 Эксплуатация .....	8
10 Технические данные .....	9
10.1 Температуроустойчивость .....	9
11 Заводская настройка .....	9

# 1 Введение

## 1.1 Система обозначений, используемая в руководстве

▶ Инструкция

> Реакция, результат

[...] Маркировка органов управления, кнопок или обозначение индикации

→ Ссылка на соответствующий раздел



Важное примечание

Несоблюдение этих рекомендаций может привести к неправильному функционированию устройства или созданию помех.



Информация

Дополнительное разъяснение.

RU

## 2 Инструкции по безопасной эксплуатации

- Внимательно прочитайте эту инструкцию до начала установки и эксплуатации. Убедитесь в том, что прибор подходит для Вашего применения без каких-либо ограничений.
- Если не соблюдаются инструкции по эксплуатации или технические данные, то возможны травмы обслуживающего персонала или повреждения оборудования.
- Применение прибора не по назначению может привести к его неисправности (неправильному срабатыванию) и нежелательным последствиям. Поэтому все работы по установке, настройке, подключению, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию должны проводиться только квалифицированным персоналом, получившим допуск к работе на технологическом оборудовании.
- Для того, чтобы гарантировать правильное функционирование прибора и продолжительность его работы, датчик должен использоваться только в среде, к которой части, находящиеся в контакте со средой достаточно устойчивы (→ Технические данные).
- Ответственность за совместимость измерительного прибора с конкретным применением несёт пользователь. Производитель не несет ответственности за последствия неправильного применения. Неправильная установка и использование прибора приводит к потере гарантии.

### 3 Функции и ключевые характеристики

Датчик обнаруживает температуру измеряемой среды и преобразует её в аналоговый выходной сигнал (4 ..... 20 мА).

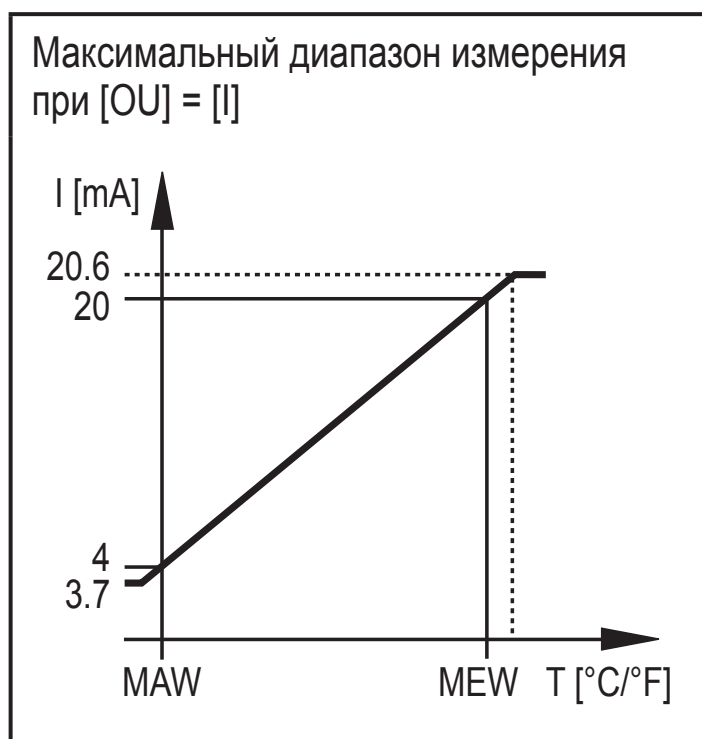
### 4 Функционирование

- Прибор преобразует измеренный сигнал в аналоговый сигнал, пропорциональный температуре. В зависимости от настройки параметров ( $\rightarrow$  8) выходной сигнал при: 4...20 мА с настройкой [OU] = [I] или 20...4 мА с настройкой [OU] = [Ineg].

- Аналоговый сигнал может быть масштабирован. Заводская настройка  $\rightarrow$  см. Технические данные на [www.ifm.com](http://www.ifm.com).

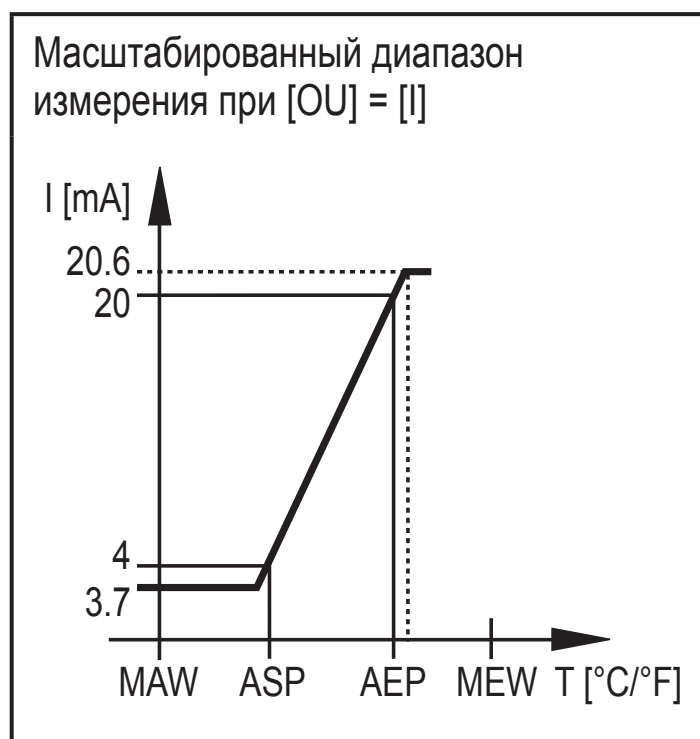


Минимальный диапазон измеряемых значений между ASP и AEP = 5°C или 9°F.



MAW = начальное значение диапазона измерения

MEW = конечное значение диапазона измерения



ASP = исходная точка для аналогового сигнала

AEP = конечная точка для аналогового сигнала

В заданном диапазоне измерения выходной сигнал находится между 4 и 20 мА. Если значение температуры находится вне пределов диапазона измерения, отображается следующий выходной сигнал:

	Выходной сигнал при [OU] = [I]	Выходной сигнал при [OU] = [Ineg]
Температура > AEP	20...20.6 мА	4...3.7 мА
Температура > MEW	20.6 мА	3.7 мА
Температура < ASP	4...3.7 мА	20...20.6 мА
Температура < MAW	3.7 мА	20.6 мА

В случае внутренней ошибки, характер выходного сигнала будет соответствовать настройке [FOU] (3.5 мА или 21.1 мА → 8 Настройка параметров.

RU

## 5 Установка

- ▶ Подключите прибор к процессу с помощью элемента крепления (Triclamp, адаптер).



Информацию о доступных адаптерах смотрите на [www.ifm.com](http://www.ifm.com).

- ▶ Соблюдайте инструкции по монтажу используемого адаптера.
- ▶ Используйте смазочную пасту, подходящую и одобренную для применения.

Применение в гигиенических областях согласно требованиям 3А:

- ▶ Убедитесь, что датчики встроены в систему в соответствии со стандартом 3А.

### 5.1 Приборы с уплотняющим конусом G<sup>1</sup>/<sub>2</sub> (тип TD25xx)

Момент затяжки 30...50 Нм.



О установке датчика в соответствии с 3А:

- ▶ Вставьте уплотнительное кольцо PEEK E43911.
- ▶ Произведите установку в соответствии с отдельной инструкцией по установке уплотнительного кольца.

Уплотнительное кольцо из PEEK не поставляется с прибором. Оно должно заказываться отдельно. Код товара: E43911.

## 6 Электрическое подключение

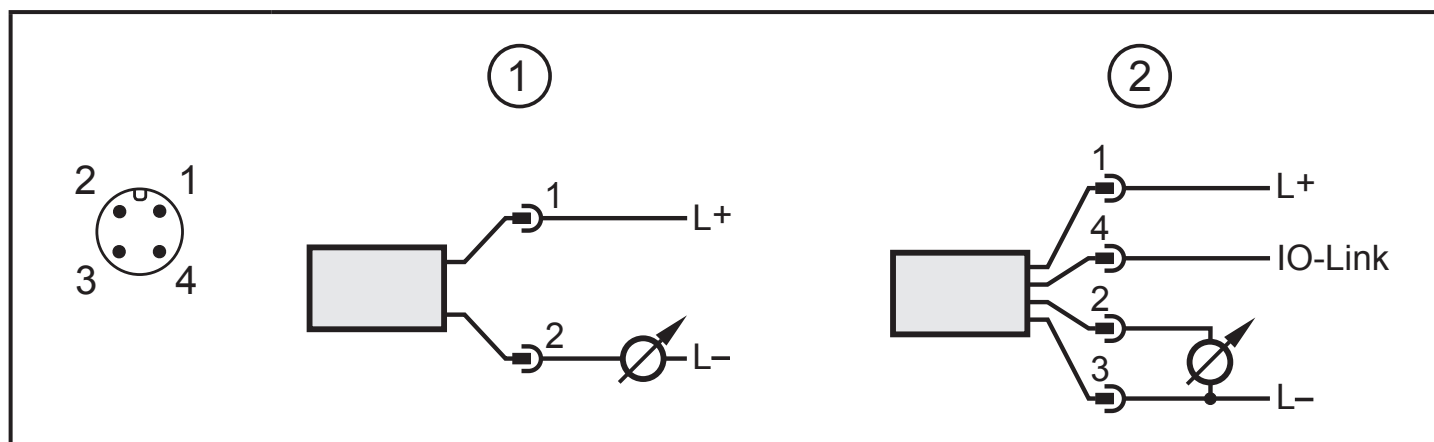


К работам по установке и вводу в эксплуатацию допускаются только квалифицированные специалисты - электрики.

Придерживайтесь действующих государственных и международных норм и правил по монтажу электротехнического оборудования.

Напряжение питания соответствует стандартам EN 50178, SELV, PELV.

- ▶ Отключите электропитание.
- ▶ Подключите прибор согласно данной схеме:



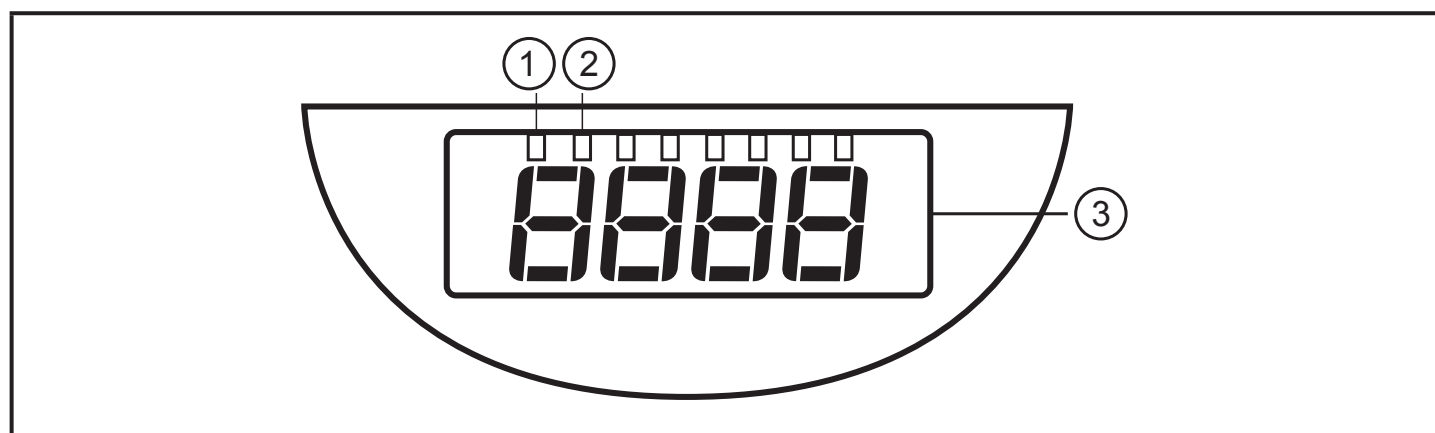
Подключение по 2-х проводной схеме (1):

Контакт 1	L+
Контакт 2	Аналоговый сигнал температуры

Подключение по 4-х проводной схеме (2):

Контакт 1	L+
Контакт 2	Аналоговый сигнал температуры
Контакт 3	L-
Контакт 4	IO-Link

## 7 Органы управления и индикация



- 1: Текущая температура среды в °C
- 2: Текущая температура среды в °F
- 3: 7-сегментный светодиодный дисплей (4 цифры)

RU

## 8 Настройка параметров

Благодаря инструменту настройки параметров IO-Link доступны следующие функции:

- Просмотр текущих измеренных значений параметров
- Считывание, изменение и сохранение текущих настроек параметров и передача их в другие устройства того же типа.

### 8.1 IO-Link

#### 8.1.1 Общие сведения

Прибор оснащен коммуникационным интерфейсом IO-Link, который для своего функционирования требует модуль с поддержкой IO-Link (IO-Link мастер).

Интерфейс IO-Link позволяет прямой доступ к процессу и диагностике данных, и дает возможность настроить параметры во время эксплуатации.

Кроме того, коммуникация возможна через соединение "точка-точка" с помощью кабеля USB.

Более подробную информацию о IO-Link смотрите на [www.ifm.com/ru/io-link](http://www.ifm.com/ru/io-link).

#### 8.1.2 Информация по спецификации устройства

Если вам для конфигурации прибора IO-Link понадобится IODD и подробная информация о структуре данных процесса, то диагностическая информация и параметры находятся на [www.ifm.com/ru/io-link](http://www.ifm.com/ru/io-link).

### 8.1.3 Инструменты для настройки параметров

Информация о необходимом аппаратном и программном обеспечении IO-Link находится на [www.ifm.com/ru/io-link](http://www.ifm.com/ru/io-link).

## 8.2 Регулируемые параметры

OU2	Функция выходного сигнала: Аналоговый сигнал: 4...20 мА [I] или 20...4 мА [Ineg].
ASP2	Начальная точка аналогового сигнала температуры. Измеренное значение, при котором выходной сигнал равен 4 мА (20 мА если [OU2] = [Ineg]).
AEP2	Конечная точка аналогового сигнала температуры. Измеренное значение, при котором выходной сигнал равен 20 мА (4 мА если [OU2] = [Ineg]). Минимальное расстояние между ASP2 и AEP2 = 5 °C или 9 °F.
COF	Калибровка нуля. Диапазон настройки: $\pm 10$ °C с шагом в 0.1 °C. Внутреннее измеренное значение "0" изменяется с помощью этого значения.
FOU2	Реакция выхода на ошибку внутри системы. - [ON] = аналоговый сигнал достигает верхнего предельного значения (21.1 мА). - [OFF] = аналоговый сигнал достигает нижнего предельного значения (3.5 мА).
Uni	Единица измерения температуры: °C или °F.
Частота обновления дисплея	[d1] = обновление измеренных значений каждые 50 мс. [d2] = обновление измеренных значений каждые 200 мс. [d3] = обновление измеренных значений каждые 600 мс.
Ориентация дисплея	[rd] = дисплей с поворотом на 180°.

## 9 Эксплуатация

После подачи питания датчик находится в режиме измерения (= нормальный режим работы).

Текущая температура отображается на дисплее. Аналоговый выход выдаёт сигнал, пропорциональный температуре → 4 Функционирование.

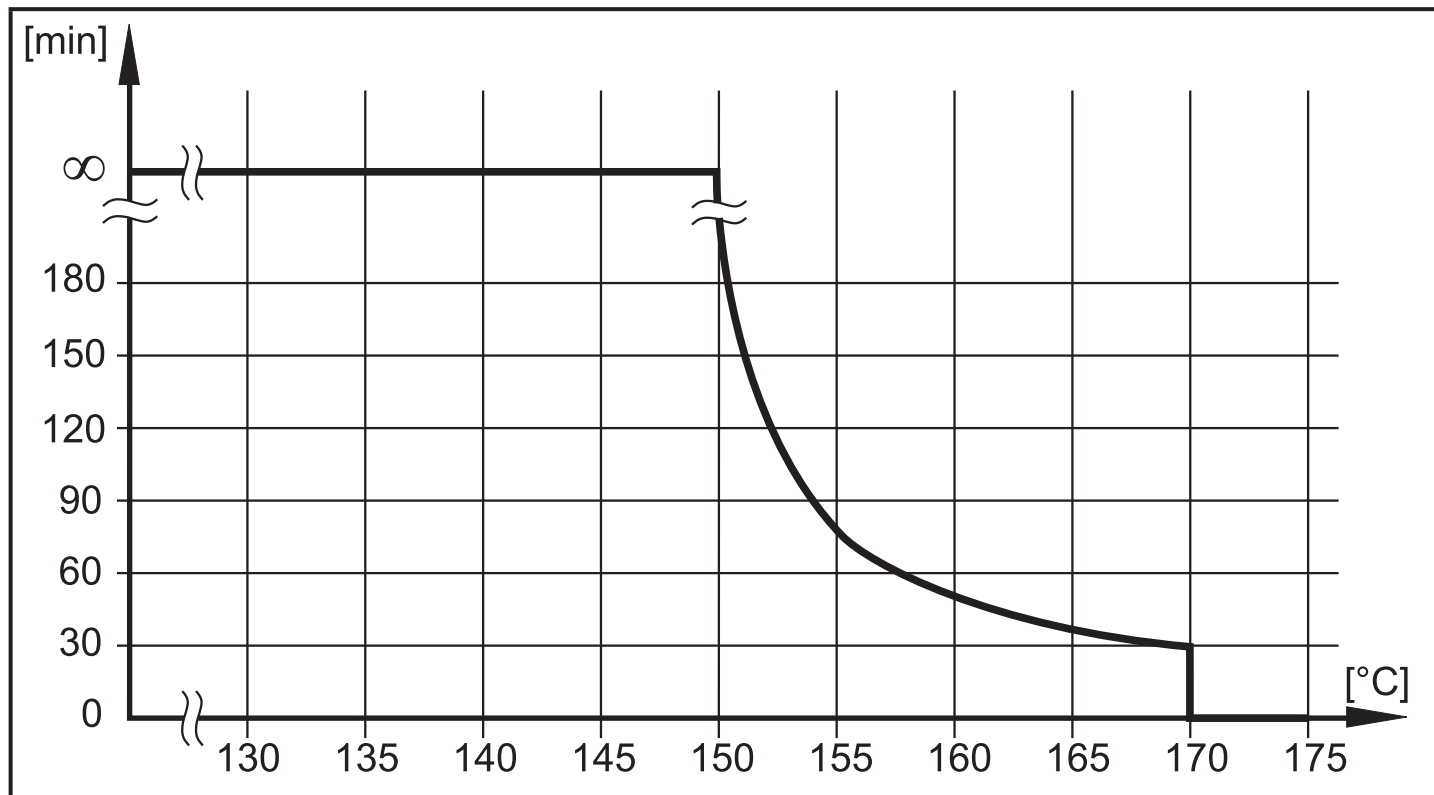




Если значение температуры находится вне пределов диапазона измерения, отображается [OL] или [UL].

## 10 Технические данные

### 10.1 Температуроустойчивость



RU

Максимальное время эксплуатации зависит от температуры измеряемой среды

Другие технические характеристики и чертежи на [www.ifm.com](http://www.ifm.com).

## 11 Заводская настройка

	Заводская настройка	Настройка пользователя
<b>OU</b>	<b>I</b>	
<b>COF</b>	<b>0.0</b>	
<b>FOU</b>	<b>OFF</b>	

Заводские настройки для параметров ASP2, AEP2 и Uni → техническая спецификация находится на [www.ifm.com](http://www.ifm.com).

Подробная информация на сайте [www.ifm.com](http://www.ifm.com)