

## Техническое описание

# Датчик температуры выхлопных газов

## Тип MBT 5111



MBT 5111 — датчик температуры, предназначенный для тяжелых условий эксплуатации, который можно использовать для измерения и регулирования температуры выхлопных газов, выходящих из дизельных двигателей, турбин и компрессоров в стационарных установках и в судостроении. В данном датчике температуры используется термопара типа К, которая измеряет температуры до 800 °С. Компактная конструкция обеспечивает малое время реакции:  $t_{0.5} = 2$  с в воде.

Все детали, контактирующие с рабочими средами, изготовлены из нержавеющей стали AISI 316 Ti. В стандартной комплектации датчик поставляется с удлинительным кабелем длиной 6 м.

**Особенности**

- Предназначен для измерения температуры выхлопных газов в стационарных установках и судостроении:
  - дизельные двигатели
  - турбины
  - компрессоры
- Оснащен термопарой для измерения температуры рабочей среды до 800 °С
- Датчик MBT 5111 с регулируемой погружной частью длиной до 150 мм, с использованием подвижного уплотняющего фитинга

**Сертификация**

Lloyds Register of Shipping, LR  
 Germanischer Lloyd, GL  
 Det Norske Veritas, DNV  
 Registro Italiano Navale, RINA

Nippon Kaiji Kyokai, NKK  
 American Bureau of Shipping, ABS  
 Korean Register of Shipping, KRS  
 Bureau Veritas, BV  
 China Classification Society, CCS

**Технические данные**
**Основные характеристики**

Чувствительный элемент	1 × NiCr-Ni или 2x NiCr-Ni, тип K
Диапазон измерений	-40 – 800 °C.
Конструкция термопары	Согласно EN 61515
Класс точности	Согласно EN 60584-2 Класс 2
Защитная гильза	AISI 316 Ti

**Время реакции**

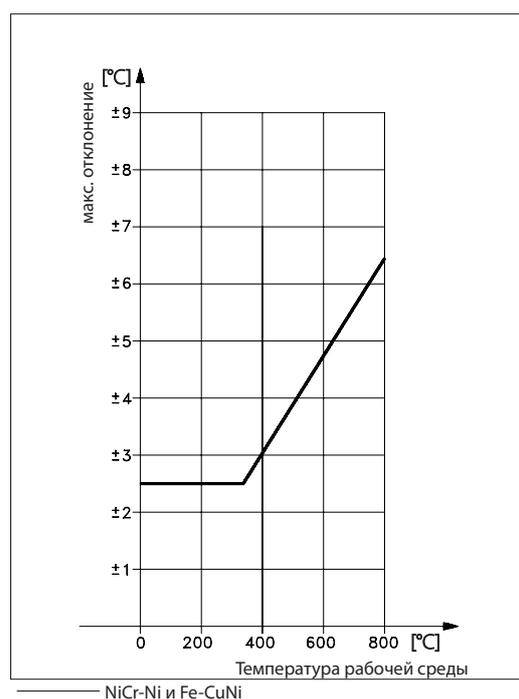
Тип	Ориентировочное время реакции	
	Вода, 0,2 м/с	
	$t_{0,5}$	$t_{0,9}$
MBT 5111 Ø12	15 с	45 с
MBT 5111 Ø6	2 с	5 с
С гильзой	12 с	38 с

**Механические и экологические характеристики**

Температура окружающей среды	В зависимости от кабеля	
Вибростойкость	Устойчивость к ударам	100 г / 6 мс
	Вибрации	4 г синусоидальная функция, 2 – 100 Гц, измерение согласно IEC 60068-2-6
Кабель	MBT 5111 Ø12	2 × 1,5 мм <sup>2</sup> , армированный силиконом (макс. 200 °C)
	MBT 5111 Ø6	2 × 0,5 мм <sup>2</sup> , армированный тефлоном (макс. 260 °C)
Корпус	IP65 согласно IEC 60529	

**Масса нетто**

MBT 5111 Ø12	0,45 кг
MBT 5111 Ø6	0,16 кг
1 м кабеля увеличивает чистую массу	приблизительно на 40 г.

**Класс точности датчика согласно EN 60584-2 Класс 2**


## Коды для заказа

Тип MBT 5111		Датчик		Кабель		Принадлежности	
<b>Термопара</b>							
1 x Тип K, макс. 800 °C	0					0000	Отсутствует
2 x Тип K, макс. 800 °C	1					0030	0,3 м
Прочие	9					0100	1,0 м
						1000	10 м
						xxx0	Прочие
<b>Защитная трубка</b>							
Ø4,5 мм	0					0	Отсутствует
Ø6,0 мм	1					1	Гибкая трубка
Ø8,0 мм	2					2	Пружина
Прочие	9					9	Прочие
<b>Класс точности</b>							
Класс 2 IEC 60584-2	0						
Прочие	9						
<b>Конструкция</b>							
Прямая защитная трубка	0					0	Отсутствует
Изогнутая защитная трубка (90° в стандартном исполнении)	1					9	Прочие
<b>Защитная трубка, наружная длина</b>							
100 мм			0100			0	Отсутствует
500 мм			0500			1	Jäger, прямой
1000 мм			1000			3	ITT Cannon
xxxx мм			xxxx			9	Прочие
<b>Тип соединения</b>							
Отсутствует			0			0100	01,0 м
Регулируемый фитинг, 1 шт.			1			0200	02,0 м
Неподвижный фитинг			3			1000	10,0 м
Прочие			9			xxxx	xx,х м
<b>Резьбовое присоединение</b>							
Отсутствует		0	0	1			Экран кабеля PFA термопары, 260 °C
¼" – 18NPT		1		2			Экран кабеля FEP термопары, 205 °C
G ½ A		4		9			Прочие
Прочие		9					
■ Предпочтительные варианты							

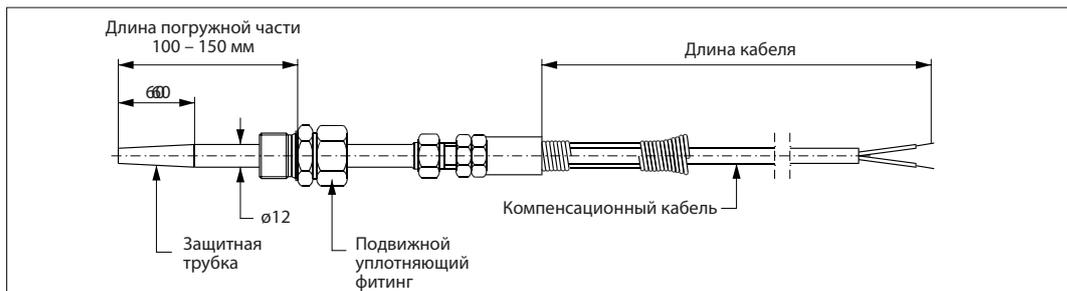
## Монтаж

Длина свободной погружной части не может превышать 25 диаметров датчика, например, 150 мм при диаметре датчика в 6 мм. Свободная погружная длина определяется как часть наиболее удаленного конца датчика, которая не оснащена гильзой или

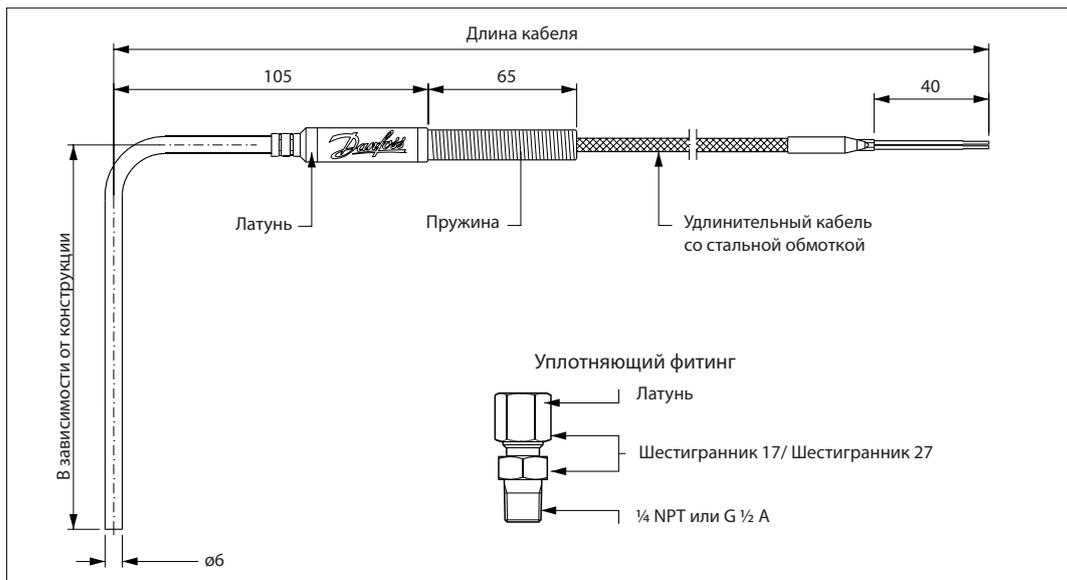
просверленным отверстием в оборудовании. Свободная длина кабеля должна иметь опору для каждых ½ метра (= 100 × диаметр кабеля).

Размеры

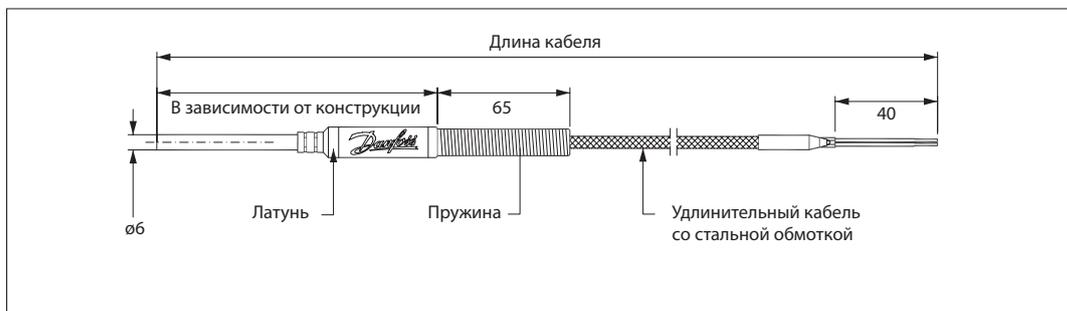
MBT 5111 – вариант  $\phi 12$



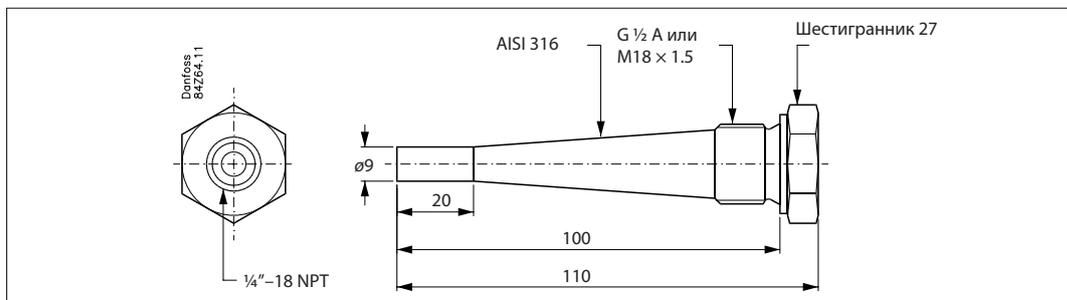
MBT 5111 – угловой вариант  $\phi 6$



MBT 5111 – прямой вариант  $\phi 6$



Гильза для MBT 5111 – вариант  $\phi 6$  (используется с уплотняющим фитингом)



Все размеры указаны в миллиметрах