

Датчики для надёжного измерения температуры

Выдающиеся эксплуатационные характеристики датчиков температуры определяются следующими параметрами:

- чувствительным элементом;
- точностью и скоростью реакции;
- прочностью конструкции.

1 Чувствительный элемент

В зависимости от оборудования могут применяться чувствительные элементы, основанные на различных технологиях:

- Термопреобразователи сопротивления (Pt100/Pt1000) используют стандартизированные сигналы и обеспечивают высокую точность, благодаря чему получили широкое распространение в различных отраслях промышленности.
- Термисторы (NTC/PTC) – оптимальное решение для производителей оборудования в больших объемах.
- Термопары – широко известная технология для высоких температур и тяжёлого режима работы.

При необходимости датчик температуры может также поставляться с измерительным преобразователем для получения аналогового сигнала:

- 4–20 мА
- Напряжение
- Пропорциональный выходной сигнал

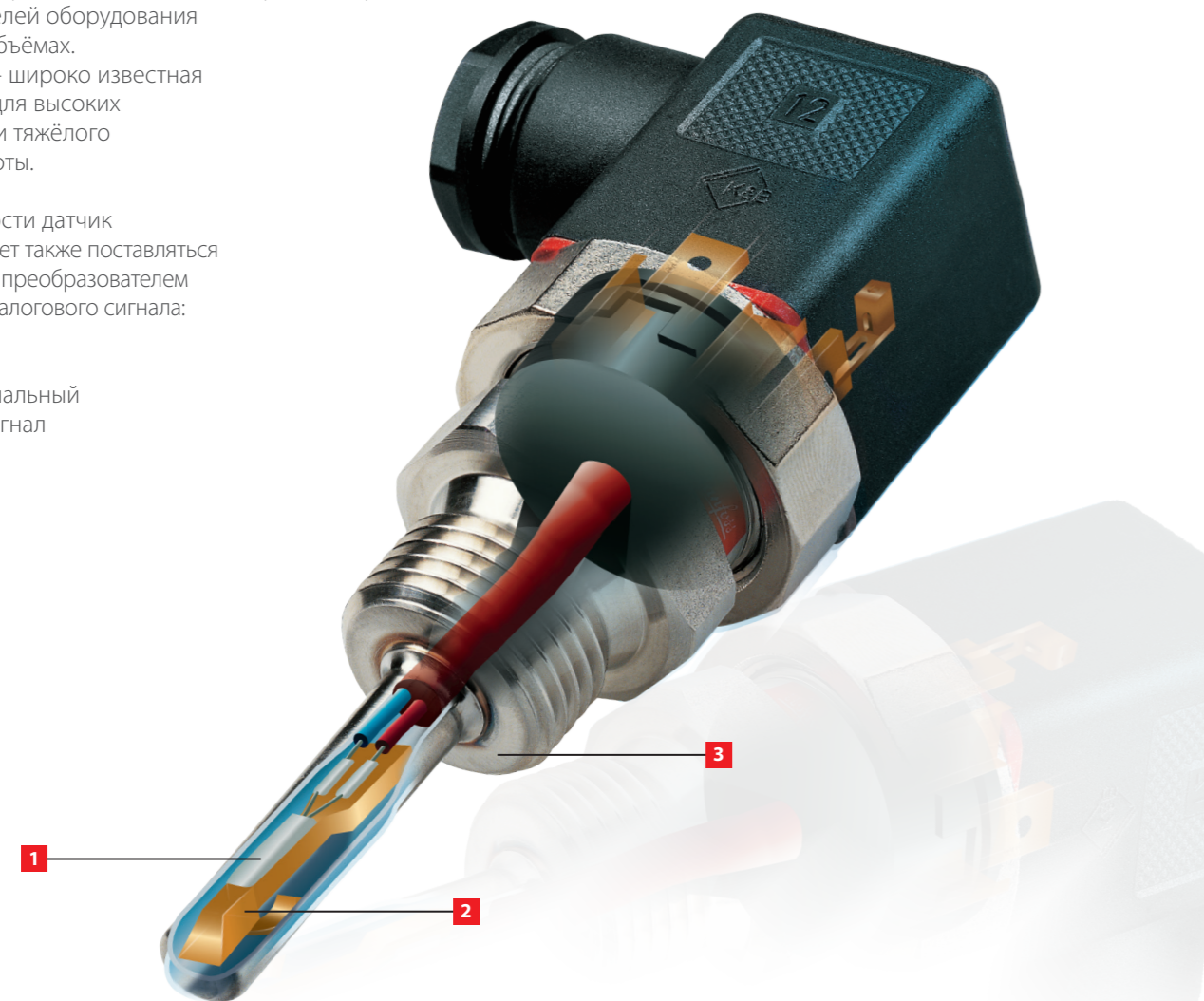
2 точностью и скоростью реакции;

При разработке датчиков температуры особое внимание было уделено времени реакции. Специальная конструкция обеспечивает надёжный контакт чувствительного элемента и арматуры для быстрой передачи тепла от среды к сенсору, а также минимизирует рассеивание тепла. Кроме того, конструкция датчика обеспечивает минимальное излучение тепла, что позволяет получать значения температуры, очень близкие к фактической температуре рабочей среды.

3 Корпус

Конструкция датчика обеспечивает длительный срок службы благодаря следующим отличительным особенностям:

- Высокой стойкости к ударам и вибрациям;
- Высокой степени защиты (специальная версия до IP69K);
- Возможности выбора материала датчика из:
 - Нержавеющей стали (AISI 316);
 - Латуни;
- Позолоченным контактам для минимизации искажения сигнала.



Мы создаём завтрашний день



Компания Danfoss является мировым лидером в разработке и производстве механических и электронных изделий и средств регулирования и контроля. С 1933 г. наши обширные знания и опыт упрощают современную жизнь, и мы продолжаем создавать новые технологии в наших основных областях производства.

Каждый день производится более 250 000 изделий на 70 предприятиях в 25 странах. Цифры довольно внушительные, и мы очень гордимся тем, как наши квалифицированные сотрудники применяют высококачественные компоненты в технических решениях для клиентов, повышая ценность конечных изделий. Формирование тесного сотрудничества имеет для нас чрезвычайно важное значение, поскольку оно целиком основывается на понимании потребностей наших клиентов в будущем.

Это утверждение справедливо и для Промышленной Автоматизации, которая является подразделением компании Danfoss, специализирующимся на потребностях сегодняшнего промышленного мира. Мы предоставляем вам доступ ко всему разнообразию технологий компании Danfoss, уделяя особое внимание датчикам и средствам регулирования и контроля.

Мы предлагаем безопасные, надёжные и эффективные технические решения и строим наши взаимоотношения на незыблемых ценностях.

Получите больше информации на сайте ia.danfoss.ru

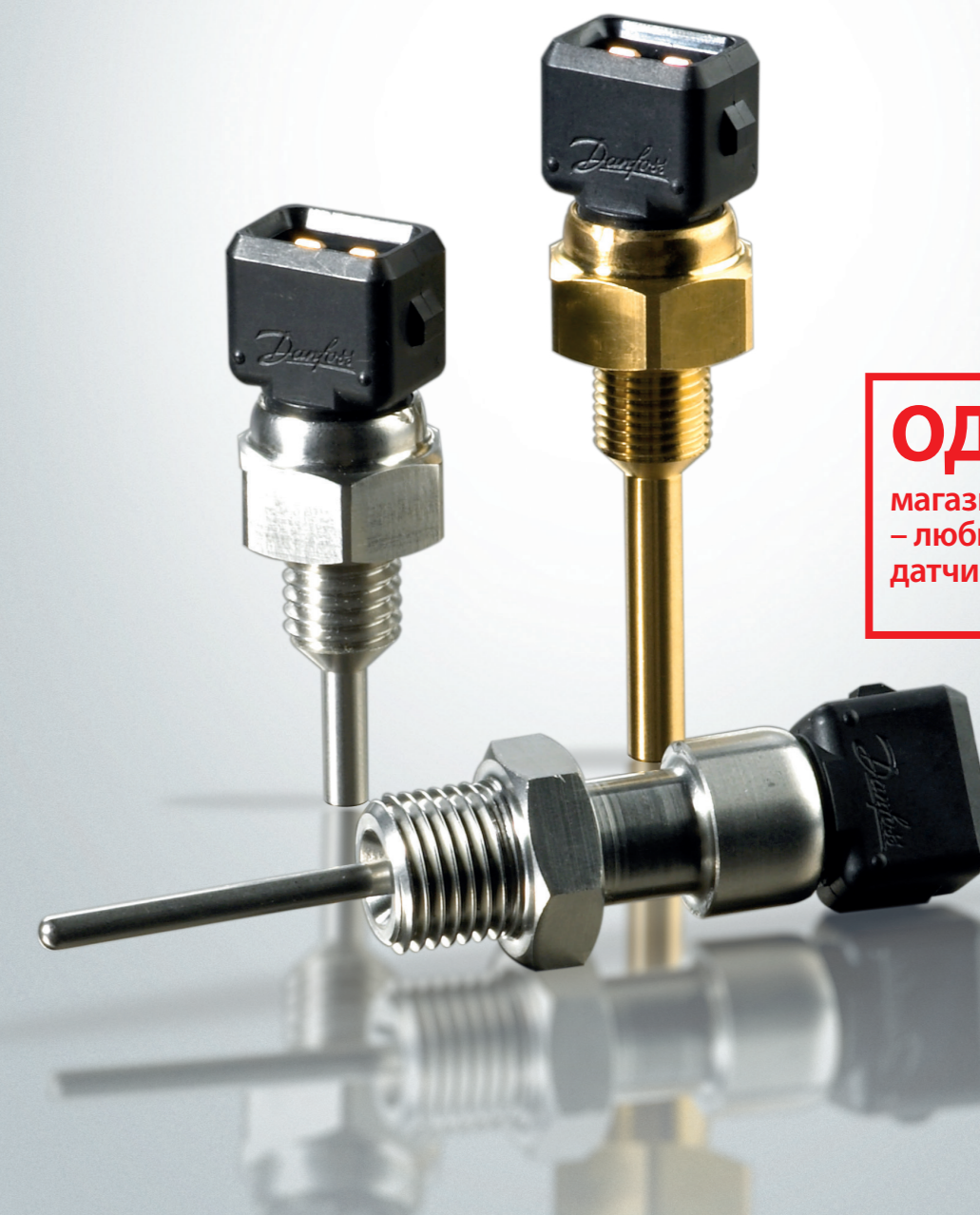
Danfoss A/S, Промышленная Автоматика

DK-6430 Nordborg · Denmark · Тел.: +45 7488 2222 · ia@danfoss.com · www.danfoss.com/ia

Danfoss не несет ответственности за возможные ошибки в каталогах, брошюрах и других печатных материалах. Danfoss оставляет за собой право вносить изменения в продукцию без предварительного уведомления. Это относится также к уже заказанной продукции, если только вносимые изменения не требуют соответствующей коррекции уже согласованных спецификаций. Все торговые марки в данном документе являются собственностью соответствующих компаний. Название и логотип Danfoss являются собственностью компании Danfoss A/S. Все права защищены.

Датчики температуры, разработанные для потребностей **КЛИЕНТОВ**

Обзор датчиков температуры



ОДИН
магазин
– любые
датчики.

Непревзойдённые знания и опыт решают всё

Выбирая Danfoss в качестве поставщика датчиков температуры, вы выбираете надёжного партнёра, действительно понимающего сложности, с которыми сталкивается ваше предприятие. Многолетний опыт даёт нам возможность предложить вам современные решения, которые будут соответствовать каждому из ваших

требований как по рабочим характеристикам, так и по стоимости эксплуатации за весь срок службы. Сделайте свой выбор из нашего широкого ассортимента стандартной продукции или объедините свои усилия с нашими мировыми специалистами по разработке датчиков в поиске индивидуального решения для вашего оборудования.

Транспорт



Судостроение, железнодорожный транспорт и мобильная гидравлика

Постоянно растущее внимание мирового сообщества к охране окружающей среды и безопасности требует повышения уровня автоматизации в промышленности. Оборудование Danfoss отвечает всем современным стандартам благодаря оптимизации функциональности и технических характеристик продукции. Широкая номенклатура датчиков температуры включает в себя решения для следующих отраслей:

- судостроения;
- мобильной гидравлики;
- железнодорожного транспорта.

Технологическое оборудование



Промышленная гидравлика, воздушные компрессоры, водяные насосы и промышленные двигатели

Для отраслей общего машиностроения характеристики датчиков температуры подбираются для решения конкретной задачи. Тесное сотрудничество с ведущими производителями оборудования позволило создать оптимальные датчики температуры для следующих областей применения:

- водяные насосы и воздушные компрессоры (серия MBT 3270/5250);
- промышленные двигатели;
- промышленная гидравлика;

Системы отопления и стерилизации



стерилизаторы, автоклавы, котлы и оборудование котельных.

Требования по энергоэффективности при обеспечении безопасности в системах отопления и термообработки очень высоки. Для того чтобы соответствовать им необходимы точные и надёжные измерения технологических параметров, что обеспечивается оптимизированной конструкцией средств автоматики. Мы разработали номенклатуру датчиков температуры идеально подходящих для:

- стерилизаторов и автоклавов;
- котлов и оборудования котельных.

Энергетика



Ветрогенераторы и электроэнергетика

Одна из актуальных глобальных проблем современного мира – эффективный и экологически чистый способ производства энергии. Специалисты Danfoss в содружестве с ведущими производителями оборудования для энергетики разработали и продолжают совершенствовать оптимальные средства измерения температуры для:

- ветрогенераторов;
- дизель-генераторов.

ОБЗОР ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ



ТИП	STANDARD	MBT 3270	MBT 3252	MBT 3560	MBT 153	MBT 5250	MBT 5252	MBT 5260	
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	Транспорт								
	Системы отопления и стерилизации								
	Технологическое оборудование								
	Энергетика								
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Pt 100 / Pt 1000	•	•			•	•	•	
	NTC / PTC	•			•	•	•		
	Термопара								
	Преобразователь				мА / В пост. тока				
	Преобразователь под заказ			мА				мА	
	Измерительная вставка	Несменная	Несменная	Несменная	Несменная	Сменная	Сменная	Несменная	
	Средний температурный диапазон	°C	-50 – 300 °C	-50 – 200 °C	-50 – 200 °C	-50 – 200 °C	-50 – 200 °C	-50 – 400 °C	-50 – 200 °C
		°F	-58 – 572 °F	-58 – 392 °F	-58 – 392 °F	-58 – 392 °F	-58 – 392 °F	-58 – 752 °F	-58 – 392 °F
	Степень защиты	IP65 (NEMA 4)	IP65 (NEMA 4)	IP65 (NEMA 4)	IP65 / IP67 (NEMA 4 / NEMA 6)	IP67 (NEMA 4)	IP65 (NEMA 4)	IP65 (NEMA 4)	IP65 (NEMA 4)
	Материал защитной гильзы	W.no. 1.4571 (AISI 316 Ti)	W.no. 1.4571 (AISI 316 Ti)	W.no. 1.4571 (AISI 316 Ti)	W.no. 1.4571 (AISI 316 Ti)	W.no. 1.4571 (AISI 316 Ti)	W.no. 1.4571 (AISI 316 Ti)	W.no. 1.4571 (AISI 316 Ti)	W.no. 1.4571 (AISI 316 Ti)
Время реакции $t_{0,5}$ в воде (с)	Нержавеющая сталь – 1,5 с Латунь – 1,2 с	3 с	10 с	1 с	9 с	12 с	2 с		
Сертификация для применения в судостроении					•	•	•		

