

Датчики температуры TF...

Точный контроль и регулирование температуры имеет решающее значение для достижения качества обрабатываемого изделия, особенно в технологии обработки поверхностей. Точное поддержание температуры жидкости в резервуарах для хранения в пределах требуемого диапазона, исключает влияние на технологическую жидкость таких негативных явлений, как замерзание, кристаллизация и повышение вязкости. Должны быть реализованы следующие задачи:

- Регулирование температуры с целью автоматизации процессов (например, поддержание требуемой температуры технологического процесса)
- Контроль температуры, для предотвращения возможного повреждения технологической жидкости, например, в результате перегрева, и резервуара, например, термические повреждения

Использование датчиков температуры и соответствующих электронных контроллеров – простой и экономичный способ регулирования и контроля температуры жидкости.

Датчики температуры доступны в различных версиях исполнения:

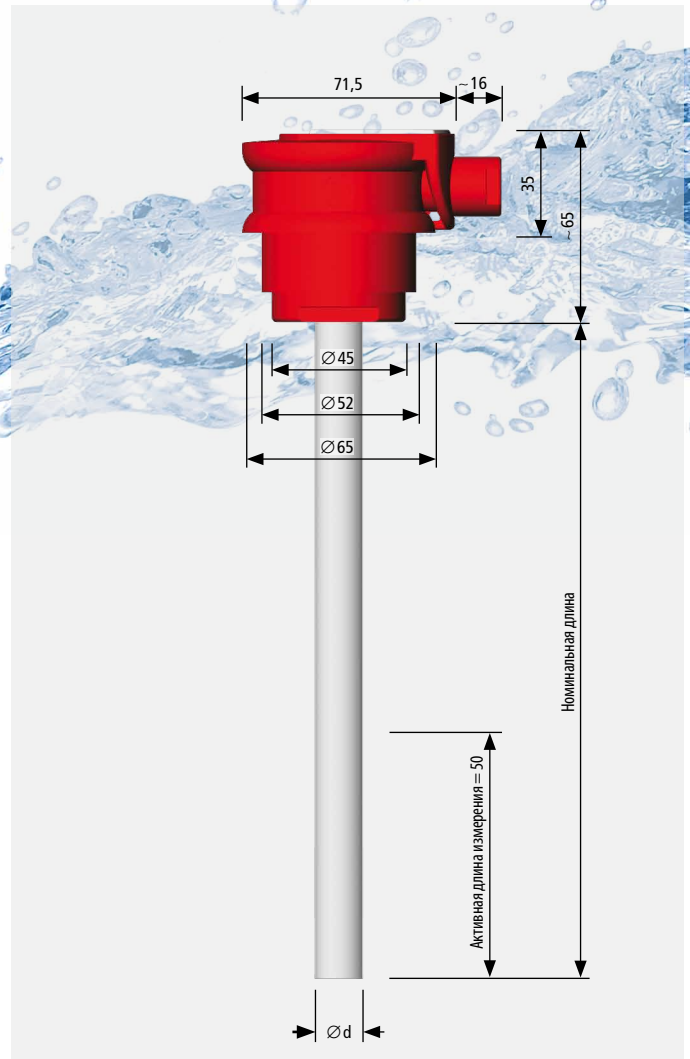
- С жесткой погружной трубкой изготовленной из различных материалов
- С гибкой трубкой из PFA (перфторвинилэтер)

Все версии датчиков могут быть оснащены одним, двумя или тремя элементами Pt 100.

Также могут быть изготовлены другие версии датчиков - в соответствии с данными клиента. Принцип действия температурного датчика это результат данных, полученных от чувствительного элемента Pt 100. Температура определяется исходя из температурно-зависимых изменений электрического сопротивления элемента Pt 100. При 0°C сопротивление элемента равняется 100 Ом. С увеличением температуры значение сопротивления элемента изменяется прямо пропорционально изменениям температуры. Соответствующий электронный блок генерирует низкий постоянный ток через элемент Pt 100 и измеряет полученное напряжение на элементе.

Сопротивление элемента, и, как следствие, его температура, может быть определено с помощью закона Ома ($R=U/I$).

Подключение электронного блока к элементу Pt 100 может осуществляться посредством 2, 3 или 4 проводов. Мы включили в комплектацию 4х проводное подключение, так как это позволяет компенсировать сопротивление подключенных проводов.



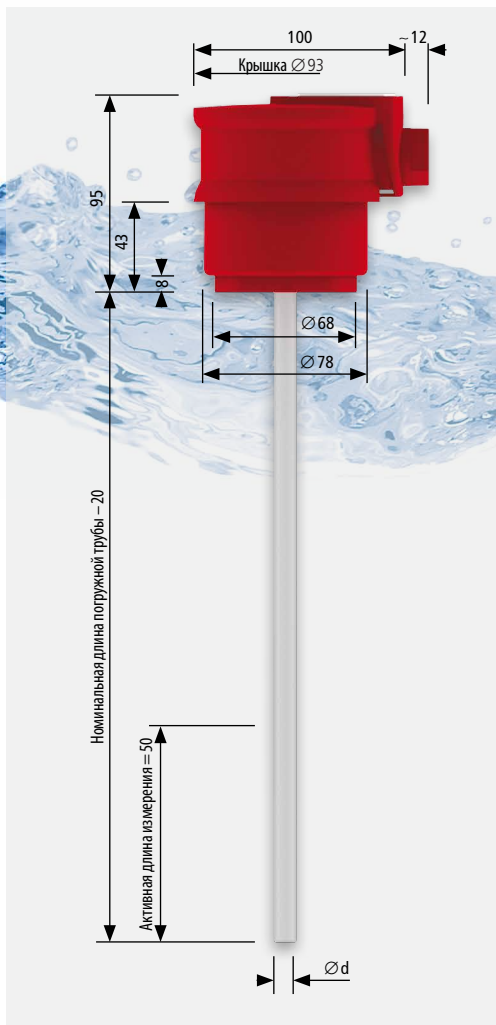
Датчик температуры с клеммовым корпусом LC

В частности, для исключения искажения результатов измерения, вследствие сопротивления при использовании длинных проводов, подключение датчиков температуры к электронному оборудованию должно быть выполнено посредством 3 или 4 проводов и длина проводов не должна превышать 50 м. При использовании кабелей большей длины, рекомендуется установить преобразователь температуры со стандартным сигналом на выходе от 4 до 20 мА.

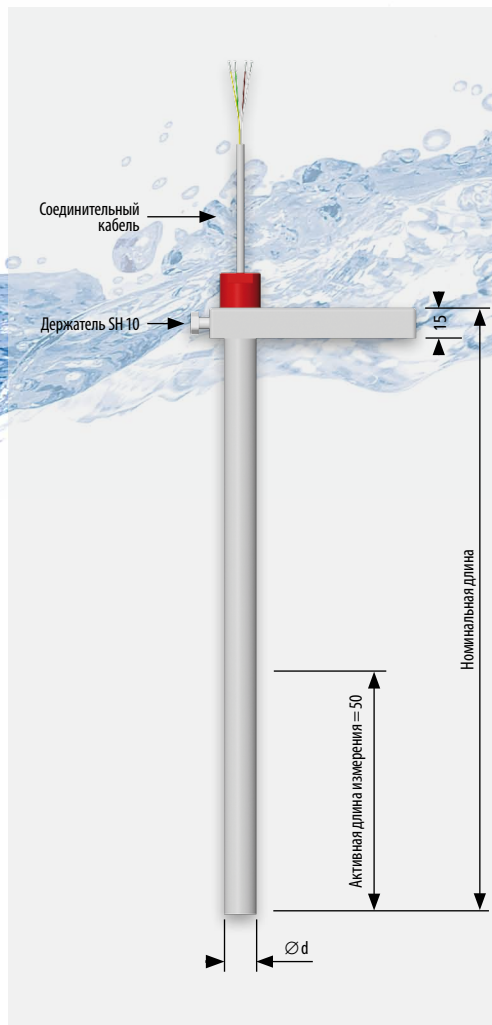
Датчики температуры с гибкой защитной трубкой из PFA (Ø 6 мм) стандартной длины – 1,6 м (возможна поставка другой длины) чрезвычайно устойчивы к химическим веществам и максимальная рабочая температура составляет 200°C. Данные датчики могут быть установлены на измерительной точке на оборудовании и резервуарах, где пространство ограничено, а также они экологически безопасны, что позволяет их использовать в чистых помещениях.

На конце защитной элемент Pt 100 с активной длиной измерения – 50 мм.

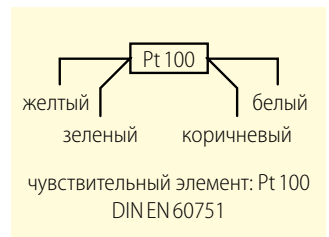




Датчик температуры с клеммовым корпусом BC



Датчик температуры версия PG с держателем SH 10



Версия LC

Датчики температуры с жесткой погружной трубкой. Маленький корпус с клеммами LC, из PP или LC/L, из PVDF, с разъемом для подключения кабеля и степенью защиты IP 65 (защита от воздействия водяных струй любого направления) в соответствии с EN 60529.

Версия BC

Датчики температуры с жесткой погружной трубкой. Клеммовый корпус BC (Ø 93 мм) из PP, с разъемом для подключения кабеля и степенью защиты IP 65 (защита от воздействия водяных струй любого направления) в соответствии с EN 60529. В случае высокой температуры (>80°C) или при воздействии сильных окислителей (например, электролиты хромирования или раствор HNO₃) должен использоваться клеммовый корпус BC/L из PVDF.

Подключение кабеля

Подключение проводов осуществляется путем открытия крышки клеммового корпуса с помощью монтажного ключа.

Версия SOG

Многожильный провод элемента Pt 100 выводится на открытый конец защитной трубки.

Версия SMG 00

Клеммовый корпус MG 00 (степень защиты IP 64) на конце защитной трубки позволяет легко осуществить подключение кабеля.

Датчики температуры с жесткими погружными трубками доступны с трубками из различных материалов

Спецификации стандартных материалов

Материал погружной трубки	Буквенный код	Ø d	Макс. рабочая температура (°C)
Нержавеющая сталь (Мат. № 316Ti)	B	11	100
Полипропилен (PP)	F	16	90
Политетрафторэтилен (PTFE)	G	12	100
Поливинилиденфторид (PVDF)	L	16	100
Перфторвинилэтер (PFA)	M	6 (гибкая трубка)	200

изготовления со стандартной длиной - 300, 500 и 800 мм. Возможна поставка погружных труб с другой номинальной длиной. Мы можем предложить два варианта клеммового корпуса с различными уплотнительными вставками для соединительного кабеля. Пользователь может сам заменить элемент Pt 100.

Версия PG

В случае если датчики температуры не оснащены клеммовым корпусом, постоянно подключенный кабель (стандартная длина 1.6 м) выводится из жесткой погружной трубки через кабельное уплотнение (степень защиты IP 64). Другая длина кабеля по заказу. Держатель SH 10 установленный на погружной трубе датчика температуры предоставляет возможность регулирования высоты до любого желаемого уровня и простой монтаж датчика температуры на краю резервуара.



Клеммовый корпус MG 00