



# МИКРОНИКС

научно-техническая фирма

## **ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ ТД01 и ТД02**

Датчики предназначены для определения температуры окружающей среды.

Отличительными особенностями являются:

- минимальная инерционность;
- минимальные размеры;
- сверхширокий температурный диапазон (Испытаниями подтверждено сохранение линейности характеристики датчика в диапазоне температур 173...523 К° (минус 100...250 С°).

Чувствительный элемент датчика изготовлен методом вакуумного напыления высокостабильных резистивных материалов на керамическом основании.

Датчики подвергаются искусственному старению в течение длительного времени путём попеременного воздействия повышенных и пониженных температур по специальной программе, что гарантирует долговременную стабильность параметров.

Температурный коэффициент – линейный, положительный.

НСХ датчика соответствует ТСМ100. Возможен выпуск под заказ датчиков с НСХ ТСМ50, а также датчиков с номинальным значением сопротивления в диапазоне 50...2000 Ом. Необходимо иметь в виду, что изготовление датчиков с нестандартными значениями сопротивления занимает достаточно долгое время ввиду сложного технологического процесса обеспечения долговременной стабильности параметров.

Особенности применения

- калибровка датчиков производится совместно с выводами (провод МГТФ-0,12 заданной длины). Поэтому изменение длины выводов при монтаже может приводить к погрешностям в измерениях. При необходимости использовать длину выводов, существенно отличную от стандартной (110...120 мм), необходимо оговорить это в заказе. Необходимо отметить, что изготовление выводов меньшей длины крайне нежелательно, так как вызывает большие сложности при калибровке датчиков.

- разброс наклона температурной характеристики датчиков ( $W_{100}$ ) несколько шире, чем ГОСТ задаёт для ТСМ100, это связано с иной технологией изготовления. Значения  $W_{100}$  расположены в диапазоне 1,39...1,42. Точное значение указывается в этикетке каждого датчика. Поэтому датчики ТД01, ТД02 рекомендуются для применения в составе контроллеров температуры, где возможна индивидуальная подстройка значения  $W_{100}$ .

- керамическое основание, на котором размещён датчик ТД01 достаточно хрупкое и предназначено для размещения (или приклейки) к твёрдой ровной поверхности.

- рабочей поверхностью ТД01 является нижняя (не покрытая компаундом) сторона датчика.

- датчик ТД01 предназначен для размещения в неагрессивных газовых средах (например, воздух). При необходимости измерения температур агрессивных сред или жидкостей, датчик ТД01 может приклеиваться с внешней стороны металлического защитного кожуха резервуара. Хорошая теплопроводность металла плюс малая инерционность датчика делает погрешность измерений при таком способе размещения датчика минимальной.

- датчик ТД02 представляет из себя датчик ТД01, размещённый в латунном болте и залитый компаундом. Компаунд является бензостойким. Естественно, что инерционность датчика ТД02 больше, чем ТД01

- датчик ТД02-01 отличается от датчика ТД02 конструктивным исполнением и напряжением изоляции.

- возможно размещение датчика ТД01 в иных корпусах, рассчитанных под требования Заказчика. При этом возможен вариант поставок, когда Заказчик направляет нам конструктив для размещения датчика (например, термошуп). Мы закрепляем на конструктиве Заказчика термодатчик ТД01 (способом, оговоренным с Заказчиком) и производим его калибровку на реальной длине выводов.

- чувствительный элемент датчика позволяет работать в сверхшироком температурном диапазоне (минус 100...250 °С), однако в стандартной поставке находятся только датчики на температурный диапазон минус 60...130 °С. Это связано, во-первых, со способом крепления выводов (сейчас выводы крепятся припоем, не способным работать в более широком диапазоне температур), и, во-вторых, с неотработанным техпроцессом старения датчиков для температур более 200 °С. Таким образом, поставка датчиков на диапазон температур шире минус 60...130 °С возможна, но такие поставки требуют отдельного согласования.

- Максимально допустимое напряжение между выводами датчика и корпусом (для ТД02) или между выводами датчика и нижней стороной основания (для ТД01) составляет 50В.

- Максимально допустимое напряжение между выводами датчика и корпусом для ТД02-01 составляет 1500В.

- Гарантийный срок эксплуатации – 1 год с момента поставки

- Межповерочный интервал – 12 мес.