

## ТКП-60/3М2 Термометр показывающий манометрический дистанционный.



Предназначен для непрерывного измерения температуры воды, масла и других неагрессивных жидкостей в дизельных установках.

По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха термометр соответствует группе исполнения ДЗ по ГОСТ 12997-84 и имеет исполнение В, категорию 4 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре от минус 60 до плюс 80°С.

По защищенности от воздействия окружающей среды термометр имеет исполнение, защищенное от попадания внутрь пыли и воды (степень защиты IP53 по ГОСТ 14254-96).

Принцип действия термометра манометрического складывается из того, что при изменении температуры в сторону «+» или «-» в соединительном капилляре происходит перемена давления, это давление «доходит» до пружины манометрической, которая встроена посередине оси внутри корпуса термометра ТКП. Она и влияет на показания стрелки по средствам трибно-секторного механизма и тяги.

### Технические данные

- Пределы измерений: 0-120; 0-150°С
- Диаметр корпуса 60; 100; 160 мм.
- Длина соединительного капилляра 1,6; 2,5; 4; 6; 8; 10; 12; 16 м.
- Класс точности 2,5.
- Длина погружения термобаллона термометра 100 мм.

### Расшифровка маркировки: **ТКП-60/3М2(0-150С)-2,5-4-100:**

- **Т** — термометр;
- **К** — конденсационный;
- **П** — показывающий;
- **60** — указание на корпус диаметром 60 мм;
- **3** — модификация;
- **М** — модернизированная модель;
- **2** — порядковый номер модификации.
- **0-150С** — температурный режим среды замера;
- **2,5** — погрешность (класс точности);
- **4** — длина дистанционного капилляра в метрах;
- **100** — длина термобаллона в мм

### Примечания:

1. Класс точности термометра устанавливается для последних двух третей температурной шкалы, а на первой трети шкалы – не ниже последующего класса точности. На первой шестой части класс точности не регламентируется.

2. Предельное отклонение длины соединительного капилляра  $\pm 10\%$ .

3. Предельное отклонение длины погружения термобаллона  $\pm 5\%$ .

- Рабочий предел измерений термометра равен последним 2/3 диапазона измерений.
- Вариация показаний термометров не должна превышать абсолютного значения предела допускаемой основной погрешности.
- Термометр устойчив к воздействию температуры окружающего воздуха от минус 60 до плюс 80С и относительной влажности 98%, при температуре 35°С.
- Предел допускаемой дополнительной погрешности показаний термометра не должен превышать  $\pm 0,4\%$  от диапазона измерений, из-за изменения температуры окружающего воздуха на каждые 10оС и 0,01% на каждый метр соединительного капилляра.

- Термометр выдерживает воздействие перегрузки от температуры измеряемой среды, превышающей верхний предел на 4% от диапазона измерений.
- Термометр устойчив и прочен к воздействию синусоидальных вибраций с параметрами по группе исполнения F2 ГОСТ 12997-84, но в диапазоне частот от 5 до 700 Гц.
- Термобаллон термометра виброустойчив при виброускорении 100 м/с<sup>2</sup> в диапазоне частот от 5 до 3600 Гц с амплитудой колебаний до 1,5 мм.
- Термометр устойчив к воздействию одиночных ударов с параметрами: длительность ударного импульса в пределах 0,5 – 30 мс, пиковое ускорение м/2.
- Термометр в транспортной таре прочен к воздействию вибрации по группе № 2 ГОСТ 12997-84 частотой от 10 до 55 Гц, действующей вдоль трех взаимно перпендикулярных осей тары или в направлении, обозначенном на таре.
- Термометр работоспособен при длительных наклонах корпуса в любом направлении до 45°. Предел допускаемой дополнительной погрешности показаний при наклонах не должен превышать половины абсолютного значения предела допускаемой основной погрешности.
- Термометр работоспособен в условиях качки в любых направлениях до 45° периодом 7 – 19 мс.
- Термометр устойчив к воздействию плесневых грибов и не превышает характеристик балла по ГОСТ 9.048-89.
- Термометр устойчив к воздействию морского тумана.
- Давление измеряемой среды не более 6,3 МПа (64 кгс/см<sup>2</sup>)
- Тип соединения с технологическими трубопроводами термобаллона термометра – соединение 6 – 18 ГОСТ 26331-94.
- Масса термометра не более 1,1кг.

**Чертежи:**