

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ВНИИМС

В. П. Кузнецов

1995 г.

Элементы термочувствительные медные		Внесен в Государственный реестр средств измерений
ИКЛЖ 405212.005		Регистрационный № <u>14727-95</u>

Выпускается по ИКЛЖ 405212.005ТУ.

### 1. Назначение и область применения

1.1. Элементы термочувствительные медные ИКЛЖ 405212.005 предназначены для использования как самостоятельные изделия при измерении температуры твердых, сыпучих, газообразных сред в диапазоне от минус 50°С до плюс 150°С при относительной влажности воздуха до 80% или в составе герметичных измерительных зондов датчиков при измерении температуры твердых, сыпучих, жидких и газообразных сред с относительной влажностью воздуха до 100%.

ЭТЧМ выпускаются в следующих исполнениях: ИКЛЖ 405212.005 и ИКЛЖ 405212.005-01.

По климатическому исполнению ЭТЧМ относится к исполнению У, категория 3 по ГОСТ 15150.

### 2. Описание

2.1. Термочувствительный элемент представляет собой обмотку из медного эмалированного провода. Термочувствительный элемент помещен в защитную гильзу с подсоединенными внешними выводными проводами. ЭТЧМ относится к невозобновляемым, неремонтируемым, однофункциональным изделиям.

Принцип действия ЭТЧМ основан на свойстве изменять электрическое сопротивление медного провода в зависимости от изменения температуры.

2.2. Рабочий диапазон измеряемых ЭТЧМ температур – от минус 50°С до плюс 150°С.

2.3. Условное обозначение номинальных статических характеристик преобразования по ГОСТ Р50353-92 для ИКЛЖ 405212.005 – 100 М, для ИКЛЖ 405212.005-01 – 50 М.

2.4. Класс допуска по ГОСТ Р50353-92:

1) при изготовлении – В;

2) в эксплуатации в течение срока службы – В,С.

2.5. Номинальное электрическое сопротивление чувствительного элемента при 0°С ( $R_0$ ) для ИКЛЖ 405212.005 – 100 Ом, ИКЛЖ 405212.005-01 – 50 Ом.

2.6. Отклонение электрического сопротивления при 0°С от номинального – не более  $\pm 0,1\%$ .

2.7. Номинальное значение отношения электрического сопротивления при 100°С к сопротивлению при 0°С ( $W_{100}$ ) – 1,428.

2.8. Допускаемые отклонения сопротивления ЭТЧМ от НСХ – не более  $\pm(0,25+0,0035/t)^\circ\text{C}$ .

2.9. Электрическое сопротивление изоляции между цепью чувствительного элемента и защитной гильзой в нормальных условиях – не менее 100 МОм.

2.10. Показатель тепловой инерции, измеренный по методике ГОСТ Р50353-92 – не более 10 с.

2.11. Изменение сопротивления ЭТЧМ при температуре 0°С, вызванное протеканием измерительного тока (5±0,5) мА – не более 0,1% от R<sub>0</sub>.

2.12. Стойкость к воздействиям:

1) относительной влажности до 80% при температуре 25°С.

2) синусоидальной вибрации – группа F3 ГОСТ 12997-84;

2.13. Габаритные размеры: ∅5×110мм.

2.14. Масса не более 0,007 кг.

2.15. Зонд прочен к воздействиям:

1) пониженной температуры – минус 60°С;

2) одиночного механического удара с ускорением не более 980 (100) м/с<sup>2</sup> (g) и длительностью до 2 мс;

3) 90 механических ударов с ускорением не более 400 (40) м/с<sup>2</sup> (g) и длительностью до 6 мс;

4) синусоидальной вибрации – группа G2 ГОСТ 12997-84.

2.16. Вероятность безотказной работы в течение 2000 ч. в пределах заданного срока службы – не более 0,995.

3. Знак утверждения типа

3.1. Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию.

4. Поверка


4.1. Периодическая поверка ЭТЧМ должна производиться по ГОСТ

8.461-82.

5. Заключение

Элемент термочувствительный медный ИКЛЖ 405212.005 соответствует техническим условиям.

6. Изготовитель – Российский федеральный ядерный центр ВНИИ экспериментальной физики г. Арзамас-16 Нижегородской обл.; Акционерное общество открытого типа Арзамасский приборостроительный завод г. Арзамас Нижегородской обл.

Заместитель главного конструктора ВНИИЭФ  Г. С. Клишин