

**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ
КВАРЦЕВЫЕ ПИУ-10⁶-003**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 10538—86**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 25 июня 1986 г.

**Выпуск разрешен
установочной серии**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные кварцевые ПИУ-10⁶-003 предназначены для преобразования ударного ускорения в пропорциональный электрический сигнал.

ОПИСАНИЕ

По способу крепления преобразователь имеет две модификации: резьбовой—ПИУ-10⁶-003-01 и клеевой — ПИУ-10⁶-003-02.

Преобразователь представляет собой пьезоэлектрический прибор генераторного типа.

Преобразователь состоит из основания; чувствительного элемента, состоящего из двух кольцевых кварцевых пластин; инерционного элемента (гайки); контактной шайбы (электрода); antivибрационного кабеля и соединительного разъема (розетки РС4 ТВ).

Преобразователь ПИУ-10⁶-003-01 дополнительно имеет резьбовой хвостовик.

Принцип действия преобразователя основан на использовании пьезоэффекта.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых пиковых ударных ускорений преобразователей в прямом и обратном направлениях от 10^3 до 10^6 м·с⁻².

Коэффициент преобразования по заряду для пикового значения заряда и пикового ударного ускорения не менее 0,003 пКл/м·с⁻².

Электрическая емкость преобразователей с соединительным кабелем типа АВК6 длиной (1030±30) мм не более (150±30) пФ.

Нижняя собственная частота закрепленных преобразователей не менее $85 \cdot 10^3$ Гц.

Максимальный относительный коэффициент влияния поперечного ускорения не более 10 %.

Электрическое сопротивление изоляции преобразователей с соединительным кабелем при нормальных условиях не менее 10^9 Ом.

Электрическое сопротивление между корпусом преобразователей и корпусным гнездом выходного разъема кабеля не более 0,9 Ом.

Диапазон длительностей фронта измеряемых ударных ускорений преобразователей от 20 до 10000 мкс.

Нелинейность амплитудной характеристики преобразователей не более 10 %.

Коэффициент влияния деформации основания не более 40 м²/с²·мм.

Коэффициент влияния кабельного шума не более 10^4 мВ/м².

Коэффициент влияния переменного магнитного поля промышленной частоты не более 10^{-2} м²/с²·А.

Коэффициент влияния температуры не более 0,02 %/°С.

Длина соединительного кабеля преобразователей не более (1030±30) мм.

Вероятность безотказной работы преобразователей при воздействии 300 ударов с пиковым ударным ускорением 10^6 м·с⁻² в прямом и обратном направлениях не менее 0,9.

Габаритные размеры, мм: ПИУ-10⁶-003-01 9,7×15,0; ПИУ-10⁶-003-02 9,7×10,5.

Масса без кабеля, г: ПИУ-10⁶-003-01 3,0; ПИУ-10⁶-003-02 2,0.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки преобразователя входят: собственно преобразователь измерительный кварцевый ПИУ-10⁶-003-01 или преобразователь измерительный кварцевый ПИУ-10⁶-003-02; эксплуатационные документы.

ПОВЕРКА

Преобразователи проверяют в соответствии с требованиями ГОСТ 8.049—73.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».