

Рисунок 1 – Упрощенная электрическая схема измерительного преобразователя переменного напряжения

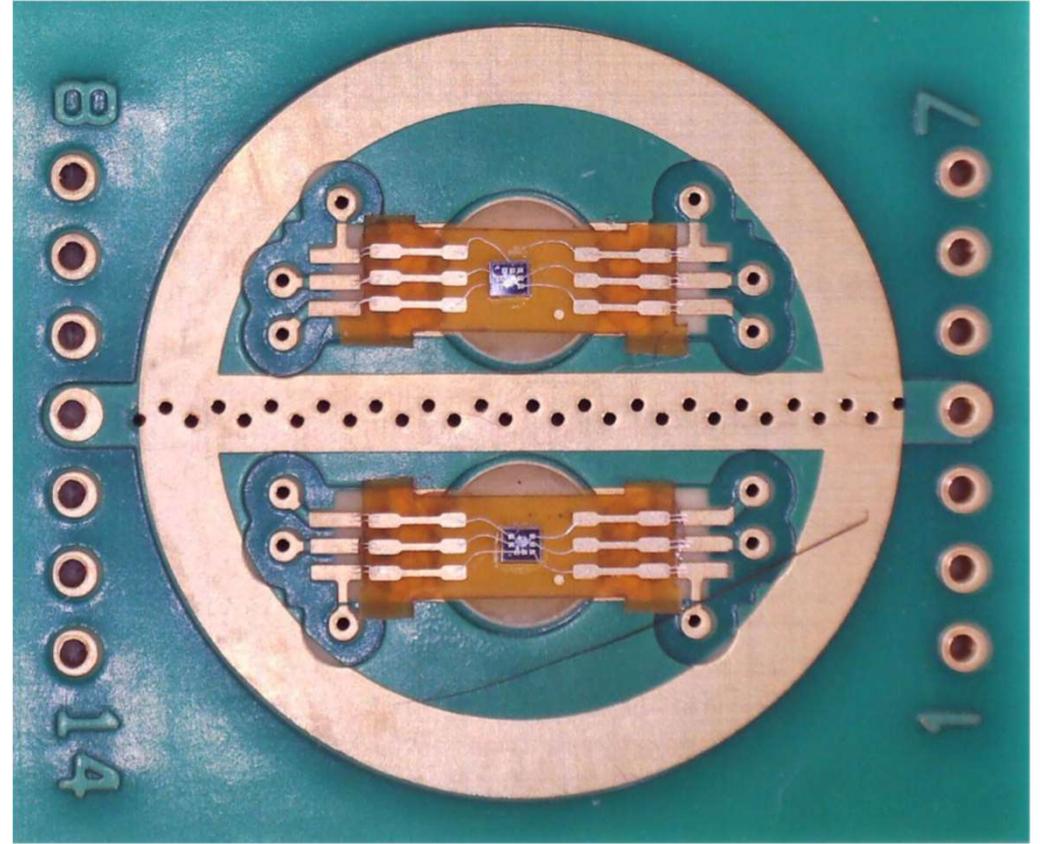
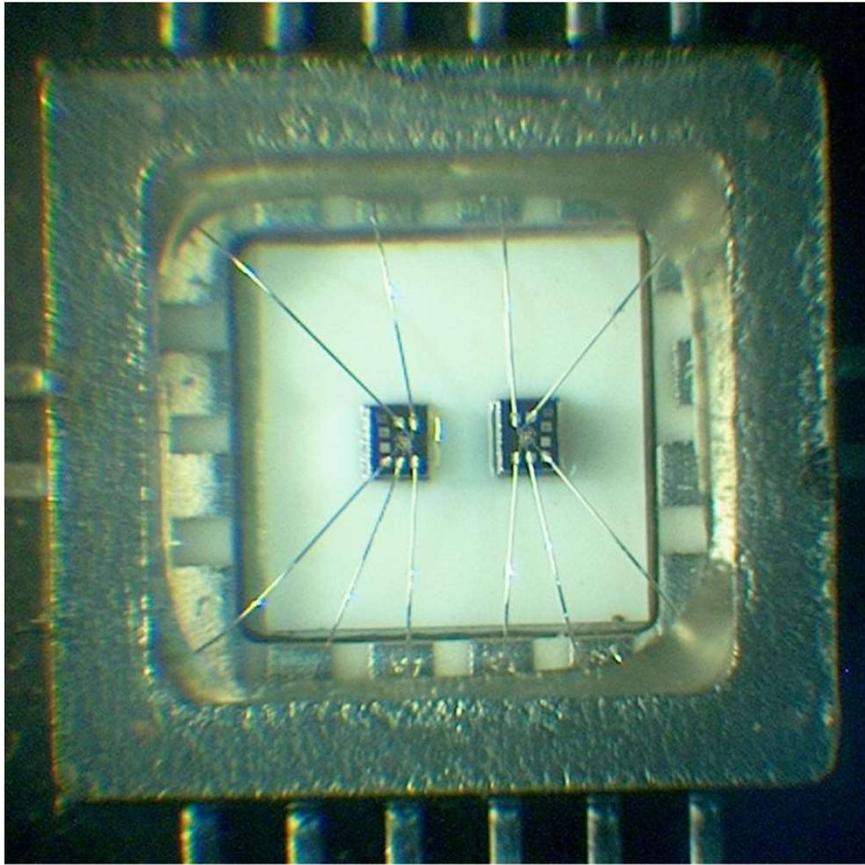


Рисунок 2 – Фотографии различных конструктивных исполнений термоэлектрического преобразователя:
а – в корпусе Н04.16-1; б – на полиимидной плёнке

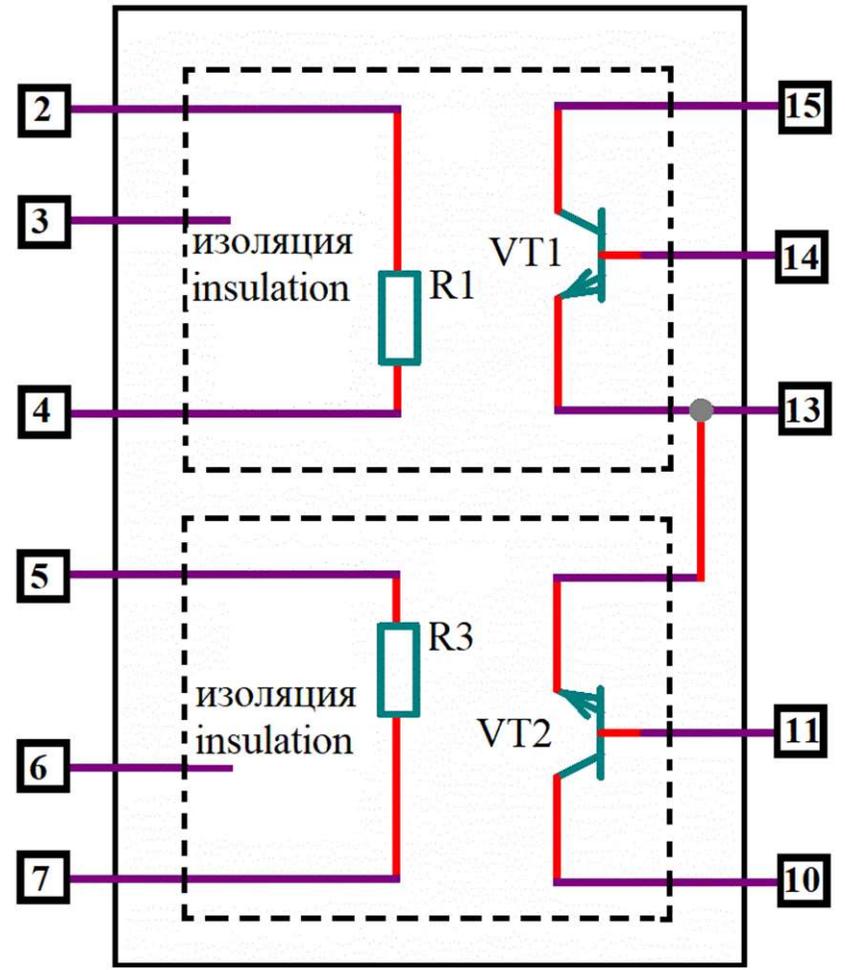
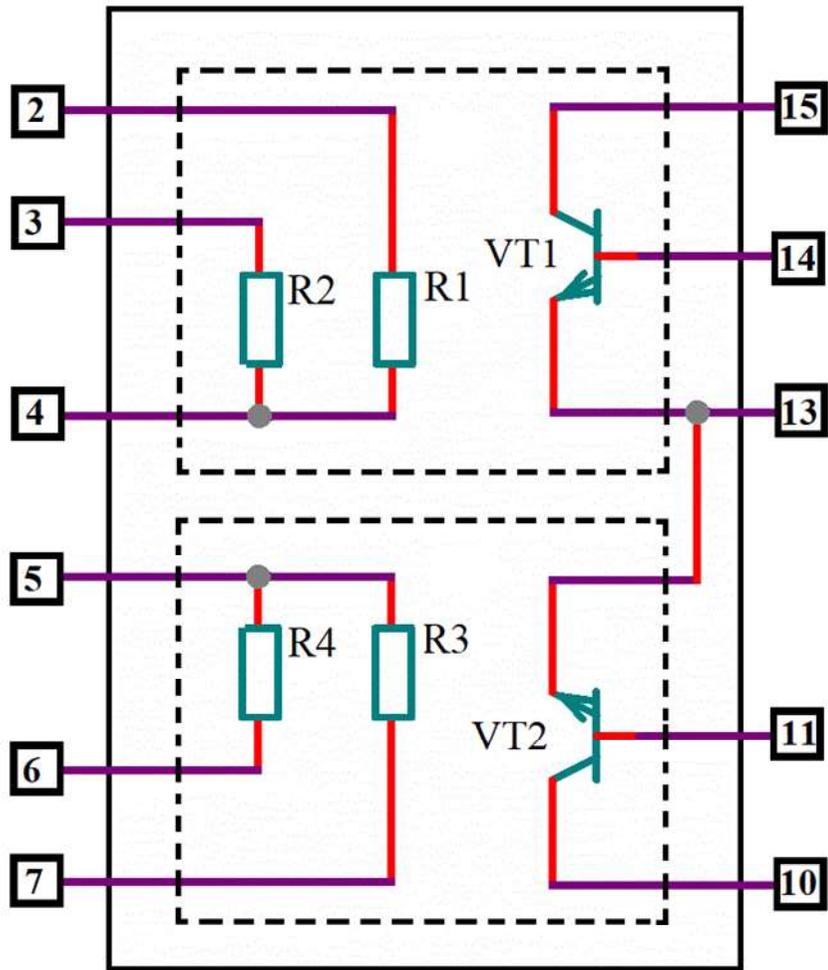


Рисунок 3 – Электрическая схема термоэлектрического преобразователя с нумерацией выводов для корпуса Н16.48-1:
 а – ПН002-01 и ПН002-02; б – ПН002-03

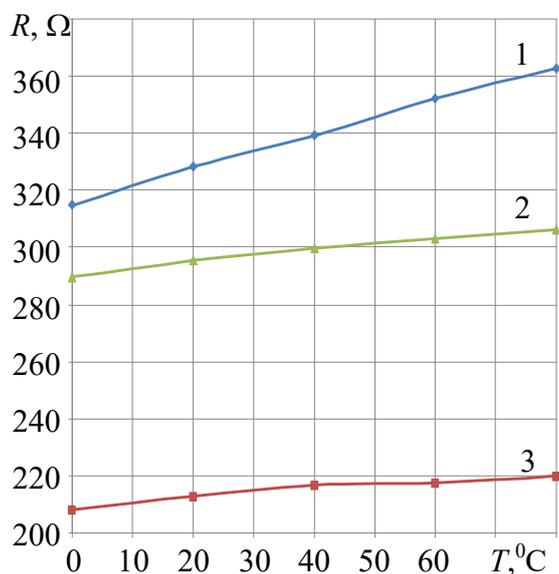


Рисунок 4 – Температурная зависимость сопротивления нагревательных резисторов: 1 – полупроводниковый; 2, 3 – поликремниевый с разным R_H

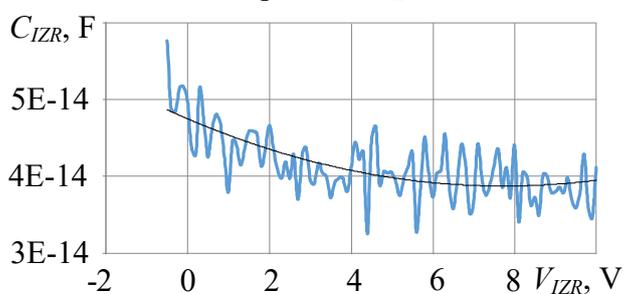


Рисунок 6 – Зависимость ёмкости p - n -перехода полупроводниковый резистор-изоляция от напряжения. Полиномиальная

линия тренда описывается как

$$y = 1,48 \cdot 10^{-16} \cdot x^2 - 2,28 \cdot 10^{-15} \cdot x + 4,74 \cdot 10^{-14}$$

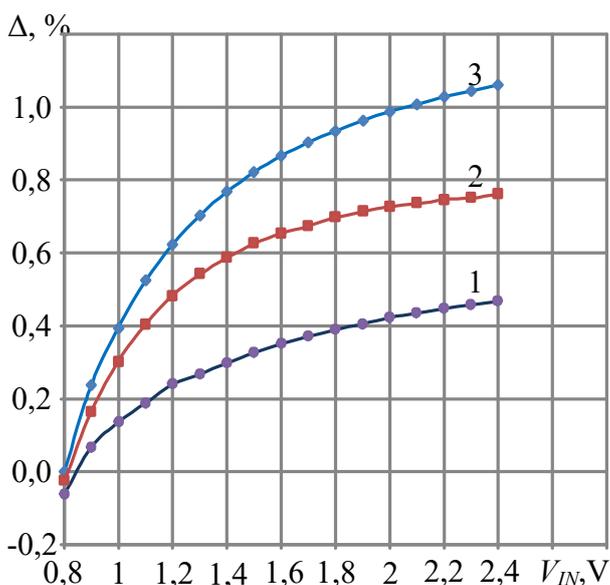


Рисунок 8 – Зависимость погрешности преобразователя переменного напряжения на постоянном токе Δ от входного напряжения V_{IN} : 1 – $R_{HПКК} = 133,5$ Ом; 2 – $R_{HПП} = 318$ Ом; 3 – $R_{HПКК} = 267$ Ом

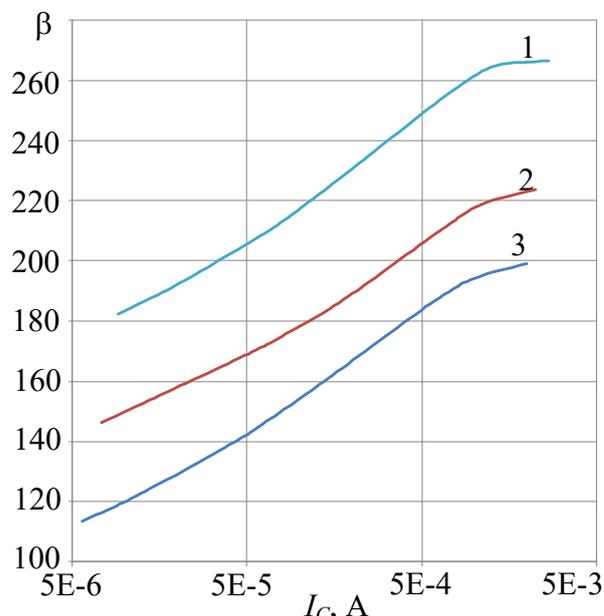


Рисунок 5 – Зависимость β n - p - n -транзистора термоэлектрического преобразователя от коллекторного тока I_C при разных температурах: 1 – $T = 80$ °C; 2 – $T = 20$ °C; 3 – $T = 0$ °C

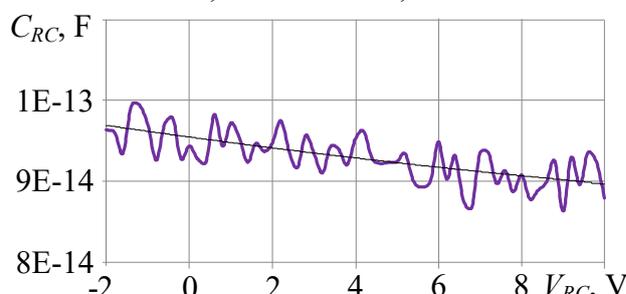


Рисунок 7 – Зависимость емкости между поликремниевым резистором и коллектором от напряжения. Полиномиальная линия тренда

описывается как

$$y = 1,22 \cdot 10^{-17} \cdot x^2 - 6,99 \cdot 10^{-16} \cdot x + 9,55 \cdot 10^{-14}$$

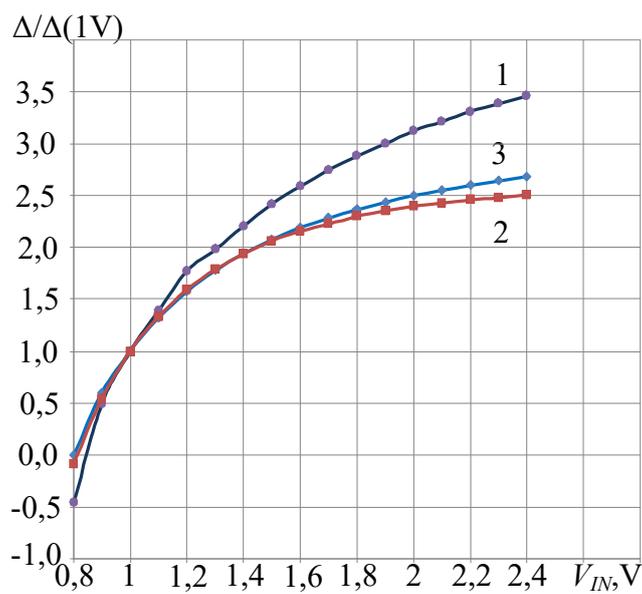


Рисунок 9 – Зависимость нормированной погрешности преобразователя переменного напряжения на постоянном токе $\Delta/\Delta(1V)$ от входного напряжения V_{IN} : 1 – $R_{HПКК} = 133,5$ Ом; 2 – $R_{HПП} = 318$ Ом; 3 – $R_{HПКК} = 267$ Ом

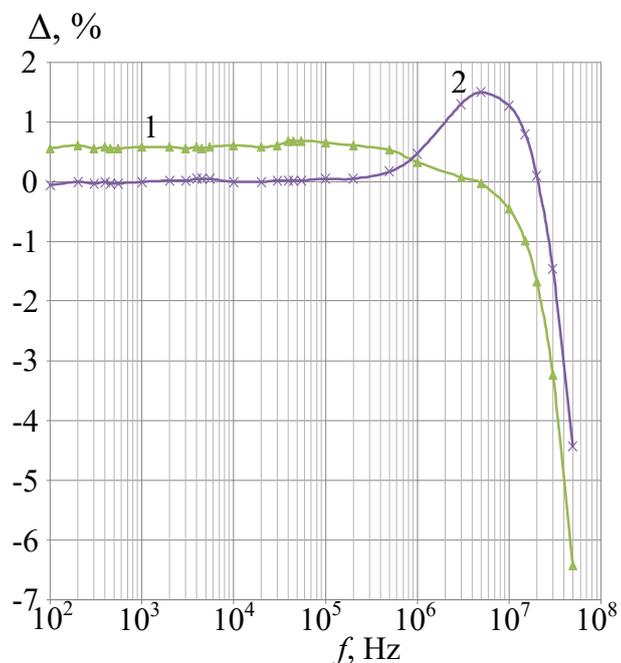


Рисунок 10 – Зависимость погрешности преобразователя переменного напряжения с входным усилителем от частоты входного синусоидального сигнала при $R_{\text{ПТКК}} = 267 \text{ Ом}$, $V_{\text{IN}} = 2 \text{ В}$: 1 – при отсутствии корректирующей цепи; 2 – с корректирующей цепью

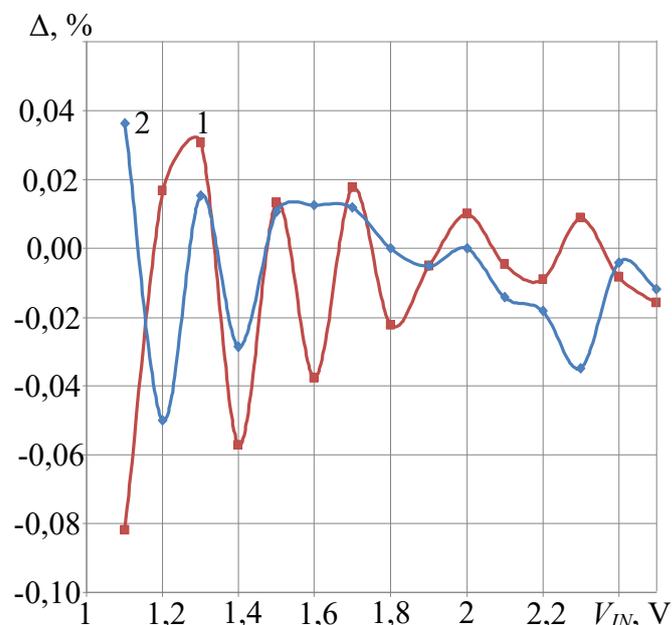


Рисунок 11 – Погрешность преобразователя переменного напряжения ($R_{\text{ПТКК}} = 133,5 \text{ Ом}$) с микросборкой термоэлектрического преобразователя и калибровкой в зависимости от входного напряжения на постоянном токе (кривая 1) и синусоидальном сигнале с частотой 10 кГц (кривая 2)

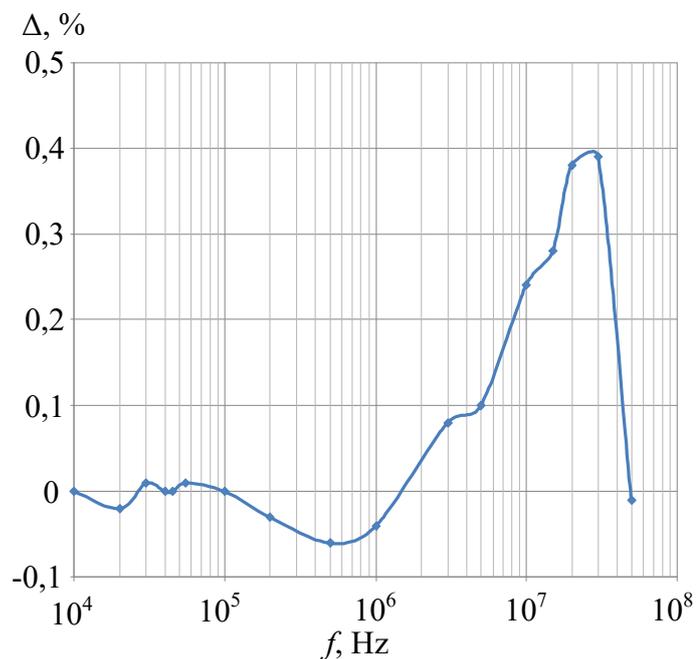


Рисунок 12 – Погрешность преобразователя переменного напряжения с микросборкой термоэлектрического преобразователя ($R_{\text{ПТКК}} = 133,5 \text{ Ом}$) и калибровкой в диапазоне частот при $V_{\text{IN}} = 1,5 \text{ В}$