

Діодний термометр для вимірювання низьких температур в умовах впливу магнітних полів містить термочутливий елемент, виконаний з р-п-структури кремнію, поміщений у плоский корпус, який має форму паралелепіпеда, з основою та кришкою, електричні контакти до термочутливого елемента та електричні виводи. Термочутливий елемент виконаний з p^{++} - p^{+} -структури кремнію, в якій p^{++} -область емітера створена дифузією фосфору з концентрацією $N_p \approx 3 \times 10^{20} \text{ см}^{-3}$, p^{+} -область бази створена дифузією бору з концентрацією $N_B \approx 4 \times 10^{18} \text{ см}^{-3}$, стійкість термометра до впливу саморозігріву та магнітного поля досягається, якщо $\ln(V(T)/I) = f(T^{1/4})$, де T , I та V - температура, прямий робочий струм та падіння прямої напруги на p^{++} - p^{+} структури кремнію, відповідно.