

Работа № 3.4.2

Закон Кюри-Вейсса

В работе используются: катушка самоиндукции с образцом из гадолиния, термостат, частотомер, цифровой вольтметр, LC -автогенератор, термopара медь-константан.

Установка

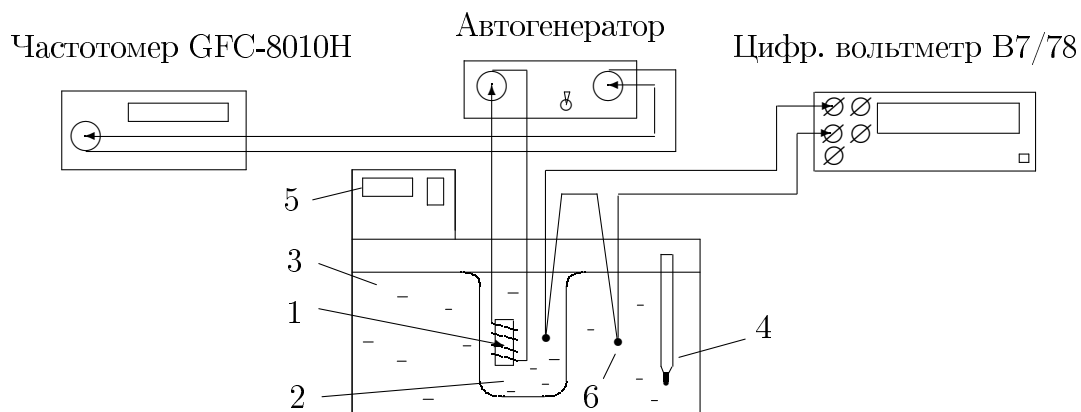


Рис. 1: Схема экспериментальной установки

Ход работы

1. Исследуем зависимость колебаний LC -генератора от температуры образца, отмечая период колебаний τ по частотомеру, а температуру T – по показаниям термостата.
2. Проведём измерения в диапазоне от $14^{\circ}C$ до $40^{\circ}C$ через $2^{\circ}C$.

Обработка результатов

Полученные графики и таблицы представлены ниже:

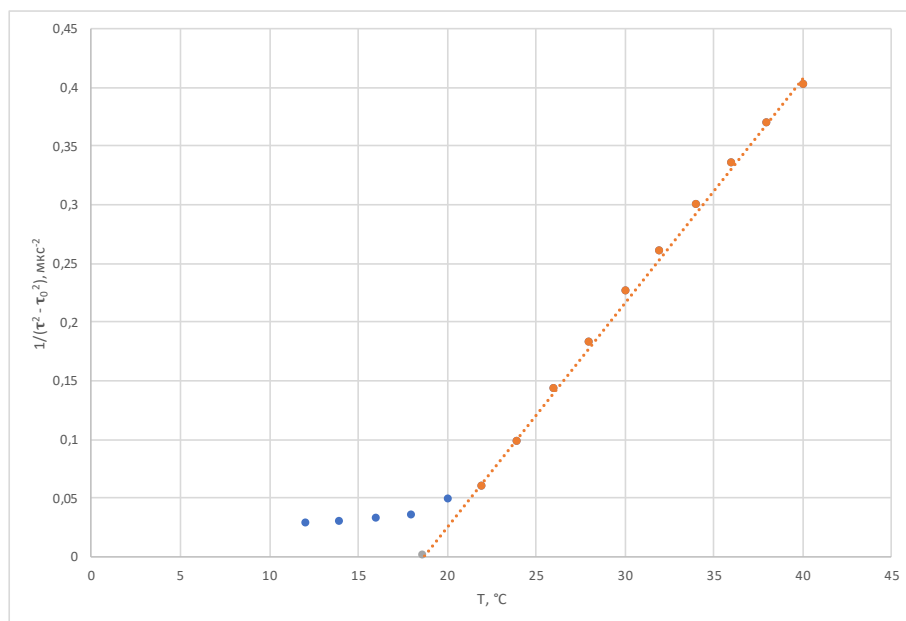


Рис. 2: Зависимость $1/(\tau^2 - \tau_0^2) = f(T)$

Вывод

Таким образом, мы вычислили парамагнитную точку Кюри для гадолиния: $\Theta_p = 18,7 \pm 0,3^\circ\text{C}$. Табличное значение точки Кюри: $T_C = 20,2^\circ\text{C}$ (Физические величины, справочник).