

## Лабораторная работа 3.4.2: Закон Кюри-Вейсса

Дроздов Т. А.  
Кириллов М. А.  
Ахмадеева Д. М.  
Б03-202

09.2023

Мы исследовали зависимость периода колебаний LC-генератора от температуры образца, отмечая период колебаний  $\tau$  по частотометру, а температуру  $T$  - по показаниям дисплея термостата и цифрового вольтметра. Все полученные данные мы записали в таблицу. Так же мы переписали с установки температурный коэффициент терморезистора  $k$  и период колебаний  $\tau_0$  без образца.

$T, ^\circ\text{C}$	$V, \text{мВ}$	$\tau, \text{мкс}$	$T_0 = 6,982 \text{ мкс}$ $k_{\text{кр}} = 24 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{мВ}$
14,3	5	4,9980	
16,13	2	7,875	
17,13	1	7,828	
18,1	1	7,767	
19,11	1	7,679	
20,11	0	7,576	
25,12	-2	7,174	
30,15	-4	7,076	
35,07	-5	7,038	

Дроздов Т. А.  
 Кириллов М. А.  
 Ахмадеева Д. М.  
 01.03.2023

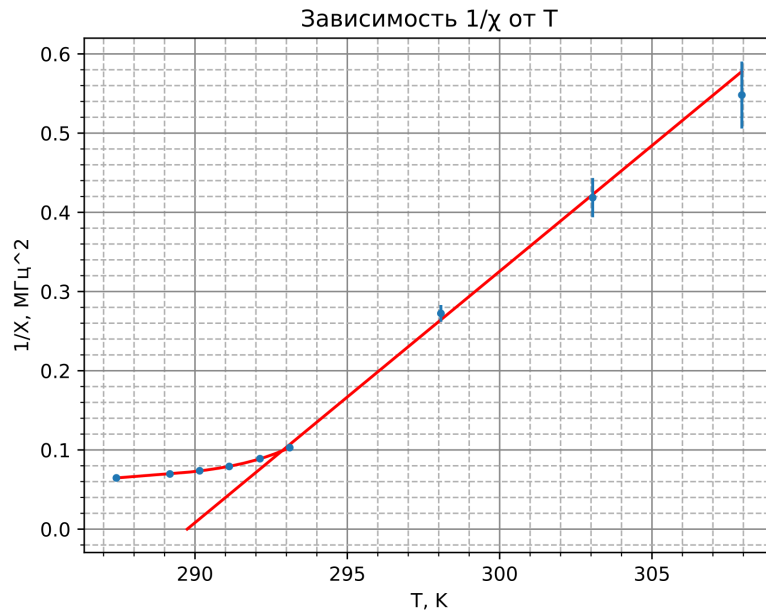
Далее мы рассчитали температуру  $T$  образца с учётом терморезистора:

$$T = T_0 + k * V$$

Затем мы построили график зависимости

$$f(T) = \frac{1}{\tau^2 - \tau_0^2}$$

После этого мы экстраполировали полученную прямую к оси абсцисс и определили положение ферромагнитной и парамагнитной точек Кюри.



Погрешность точек Кюри рассчитывалась по формуле

$$\sigma\Theta = \sqrt{\sigma T^2 + \sigma V^2}$$

Полученные значения точек Кюри составляют:

$$\Theta_p = (289.74 \pm 7.55)^\circ C$$

$$\Theta_k = (279.63 \pm 22.98)^\circ C$$