

## Сверхпроводящий переход

Версия 2014.12

---

**Задача.** Исследовать процесс сверхпроводящего перехода в оловянной проволоке в зависимости от величины протекающего по ней тока.

**Ключевые слова:** сверхпроводники 1-го и 2-го рода, критический ток, эффект Мейснера.

### Литература

- Н.Б. Брандт *Сверхпроводимость*. Соросовский образовательный журнал, №1 (1996).
- Л.А. Фальковский, *Физические свойства висмута*, УФН bf 94, вып.1, с. 3 (1968).
- И.Л. Ландау, *Особенности сверхпроводящего перехода при разрушении сверхпроводимости полого цилиндрического образца током*, Письма в ЖЭТФ, **23**, вып.9, с. 516–519 (1976).
- В.К. Mukherjee, J.L.Dunn, P.D. Rgers, H.D. Wiederic *Low-Frequency Impedance of the Direct Current Induced Intermediate State in Superconductors*, JLTIP **43**, p.235-241 (1981).

**Предварительная подготовка:** Проработать учебные задания и методички:

- Программирование на LabVIEW: управление и сбор данных в эксперименте.
- О записи результатов измерений в файл данных.
- Обсчет результатов с помощью пакета GnuPlot.
- Написание отчета на языке LaTeX.

**Дополнительная подготовка.**

- Инструктаж и обучение работе с жидким гелием.
  - Измерение температуры в диапазоне 1.2–300 К;
-