

МОСКОВСКИЙ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ)

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 3.3.6

**Влияние магнитного поля на
проводимость полупроводников**

Б03-102

Куланов Александр

Долгопрудный, 2022 г.

- **Цель работы:** Измерение влияния магнитного поля на полупроводники
- **В работе используются:** Стабилизированный источник постоянного тока и напряжения, электромагнит, цифровой вольтметр, амперметр, миллиамперметр, реостат, измеритель магнитной индукции Ш1-10, образцы (InSb) монокристаллического антимонида индия n-типа

1 Описание установки

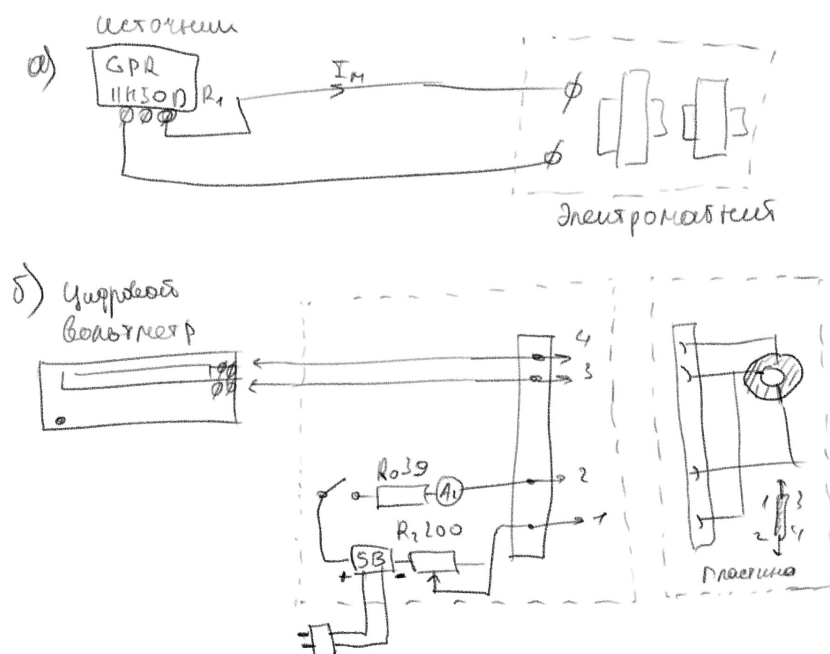


Рис. 1: Схема установки

В зазоре электромагнита создаётся постоянное магнитное поле. Ток питания магнита подаётся от источника постоянного напряжения GPR-11H30D, регулируется ручками управления источника (R_1) и измеряется амперметром источника A_1 . Магнитная индукция в зазоре электромагнита определяется при помощи измерителя магнитной индукции Ш1-10 (описание прибора расположено на установке).

Образец в форме кольца (диск Корбйно) или пластинки, смонтированный в специальном держателе, подключается к источнику постоянного напряжения 5 В. При замыкании ключа К сквозь образец течёт ток, величина которого измеряется миллиамперметром A_2 и регулируется реостатом R_2 . Балластное сопротивление R_0 ограничивает ток через образец. Измеряемое напряжение подаётся на вход цифрового вольтметра В7 – 78/1

2 Теоретические сведения

3 Приложение