

Лабораторная работа №6.
**Изучение треков заряженных
частиц по ГОТОВЫМ
фотографиям.**



Цель работы:

- **Объяснить характер движения заряженных частиц.**



Оборудование:

- Фотографии треков заряженных частиц, полученных в камере Вильсона, пузырьковой камере и фотоэмульсии.



Оборудование:

- *Пояснения:*
- а) Длинна трека тем больше, чем больше энергия частицы (и чем меньше плотность среды)
- б) Толщина трека тем больше, чем больше заряд частицы и чем меньше ее скорость



Оборудование:

- *Пояснения:*
- **в) При движении заряженной частицы в маг. Поле трек ее получается кривым, причем радиус кривизны тем больше, чем больше масса и скорость частицы и чем меньше ее заряд и модуль индукции магнитного поля**



Оборудование:

- *Пояснения:*
- **г) Частица двигалась от конца трека с большим радиусом кривизны к концу с меньшим радиусом кривизны**



Задание 1

- На трех представленных вам фото изображены треки частиц, движущихся в магнитном поле. Укажите на каких. Ответ обоснуйте.

а)



б)



в)



Задание 2

- Рассмотрите фото треков α -частиц, двигавшихся в камере Вильсона, и ответьте на вопросы:
 - а) В каком направлении двигались частицы?
 - б) Длина треков частиц примерно одинакова. О чем это говорит?
 - в) Как менялась толщина трека по мере движения частиц? Что из этого следует?



Задание 3

- Дано фото треков частиц в камере Вильсона, находившейся в магнитном поле. Определите по этой фотографии:
 - а) Почему менялись радиус кривизны и толщина треков по мере движения частиц?
 - б) В какую сторону двигались частицы?



Задание 4

- Дано фото трека электрона в пузырьковой камере, находившейся в магнитном поле. Определите по этой фотографии:
 - а) Почему трек имеет форму спирали?
 - б) В каком направлении двигался электрон?
 - в) Что могло послужить причиной того, что трек электрона на данном фото гораздо длиннее чем на предыдущем?



Сделайте вывод

