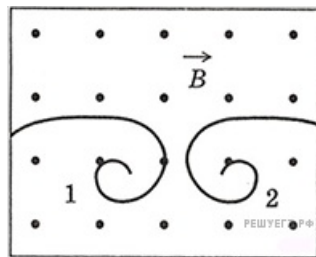


Задания

Задания Д10 В19 № 2112

В камере Вильсона, помещенной во внешнее магнитное поле таким образом, что вектор магнитного поля направлен перпендикулярно плоскости рисунка на нас, были сфотографированы треки двух частиц.



Какой из треков может принадлежать электрону?

- 1) только 1-й
- 2) только 2-й
- 3) 1-й и 2-й
- 4) ни один из приведенных

Решение.

На заряженные частицы в камере Вильсона действует сила Лоренца, сообщающая им центростремительное ускорение. Направление силы Лоренца определяется правилом левой руки: «Если левую руку расположить так, чтобы линии индукции магнитного поля входили в ладонь перпендикулярно ей, а четыре пальца были направлены по току (по движению положительно заряженной частицы или против движения отрицательно заряженной), то отставленный на 90° большой палец покажет направление действующей силы Лоренца». Мысленно проделав указанные действия, получаем, что трек 1 соответствует положительно заряженной частице, а трек 2 — отрицательно заряженной. Таким образом, трек 2 может соответствовать электрону.

Ответ: 2.