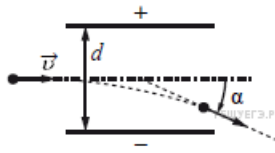


Задания

Задание 17 № 7188

Заряженная частица массой m , движущаяся со скоростью \vec{v} , влетает в поле плоского конденсатора (см. рисунок). Расстояние между пластинами конденсатора равно d , а напряжённость электрического поля между пластинами равна E . Пролетев конденсатор, частица отклоняется от первоначального направления на угол α . Как изменятся модуль скорости вылетевшей частицы и угол α , если уменьшить напряжённость электрического поля между пластинами конденсатора?



Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

Запишите в ответ выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Модуль скорости вылетевшей частицы	Угол отклонения α

Решение.

При уменьшении напряжённости электрического поля в конденсаторе сила, действующая на частицу уменьшится, следовательно, уменьшится модуль ускорения частицы. А значит, уменьшится скорость частицы в вертикальном направлении. Скорость частицы в горизонтальном направлении в первом и во втором случае одинаковы, следовательно, модуль скорости вылетевшей частицы и угол отклонения α во втором случае уменьшатся.

Ответ: 22.