

УДК 53:378.147

**Особенности формулировки начальных данных
в задачах по физике на примере темы:
«Перемещение при прямолинейном равноускоренном
движении без начальной скорости»
для иностранных слушателей ПО**

**Горбачевский Д. А., канд. физ.-мат. наук., доцент,
Горбачевская Т. А., преподаватель**
*Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь*

Аннотация:

Рассматриваются особенности восприятия иностранными слушателями речевых оборотов и формулировок условий задач по физике, понятных «по умолчанию» носителям русского языка и вызывающих затруднения у иностранных слушателей.

Задачи по физике иногда встречают непонимание со стороны иностранных учащихся уже на стадии осмысления условий задачи. То, что для носителя языка является «само собой разумеющимся» и входит в условие задачи «по умолчанию» вовсе не является столь очевидным для иностранца.

Например, задачи по теме перемещение при прямолинейном равноускоренном движении не содержат, как правило, в тексте задачи прямого указания на то, что скорость тела в начальный или конечный момент времени была равна нулю:

«Определите тормозной путь автомобиля, если торможение длилось 3 с при начальной скорости 36 км/ч и ускорении $0,4 \text{ м/с}^2$ » [1].

В условии задачи явно несформулировано, что $V_2 = 0$, то есть в конце тормозного пути автомобиль должен остановиться. Это очевидно для русскоговорящих студентов, но не для иностранцев. Для них необходимо дополнительное объяснение понятия тормозного пути и дополнение записи условий задачи равенством $V_2 = 0$.

Не всегда равенство нулю начальной скорости задано явно, но и при явном задании $V_0 = 0$ иногда возникают затруднения:

«Тело соскальзывает по наклонной плоскости, проходя за 10 секунд путь 2 м. Начальная скорость тела равна нулю. Определите модуль ускорения тела» (2).

Вроде бы ничего особенного, но в задаче для определения начальной скорости использована не цифра, а слово. И это ускользает от иностранных учащихся и требует дополнительного объяснения. То, что слово обозначает цифру, которая потом используется при математических расчетах в задаче по физике вызывает удивление, но только в самом начале, пока происходит адаптация к такой подаче материала.

Рассмотрим следующий пример: *«Через какое время от начала движения мотоциклист проезжает путь 400 м, двигаясь с ускорением 2 м/с^2 ?»*. В задаче явно не указано, что $v_0 = 0$. В тексте идет речь о начале движения, что в конечном счете приводит к выводу о равенстве нулю начальной скорости. Это тоже необходимо объяснять и дополнительно прорабатывать в ходе решения задач.

Следующий пример: *«Вагонетка движется из состояния покоя с ускорением $0,25 \text{ м/с}^2$. На каком расстоянии окажется вагонетка через 20 с?»*. Состояние покоя означает $v_0 = 0$, что тоже неочевидно и требует дополнительного внимания.

В конечном итоге эти трудности преодолеваются, что приводит к лучшему пониманию иностранными слушателями предмета физики и лучшему овладению основами лексики русского языка.

Список использованных источников

1. Гайкова И. И. Физика. Учимся решать задачи. – СПб. : БХВ-Петербург, 2021. – с. 23.
2. Громцева О. И. Тесты по физике. – Изд. Экзамен, 2017. – с. 17.