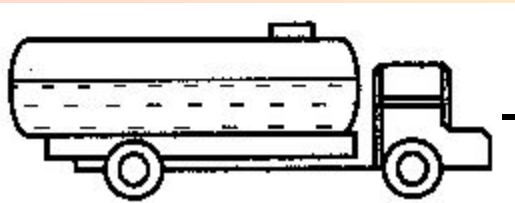


Скорость. Единицы скорости.

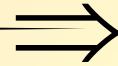
§ 15, упр. 4(1,2,4) стр. 38



- медленнее



- быстрее



Величина,
характеризующая
быстроту движения,
называется
скоростью.

Примеры:

1). Турист за 1 час прошёл 5 км \Rightarrow скорость 5 км/ч

2). Автомобиль за 1 час проехал 90 км \Rightarrow скорость 90 км/ч

Физический смысл скорости:

Скорость при равномерном движении тела показывает, какой путь прошло тело в единицу времени.

Рассчитаем скорость велосипедиста, если он, двигаясь равномерно, за время 5 с проехал путь 25 м.

$$\text{скорость} = \frac{25\text{ м}}{5\text{ с}}$$

$$\text{скорость} = \frac{\text{путь}}{\text{время}}$$

$$v = \frac{S}{t}$$

v – скорость

S – путь

t – время

Скорость тела при равномерном движении – это величина, равная отношению пути ко времени, за которое этот путь пройден.

$$[v] = 1 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

За единицу скорости принимается скорость такого равномерного движения, при котором за 1 с тело проходит путь, равный 1 м.

$$\frac{\text{км}}{\text{ч}}$$

$$\frac{\text{км}}{\text{с}}$$

$$\frac{\text{см}}{\text{с}}$$

При решении задач расчёты нужно проводить в системе СИ, т.к. **числовые значения скорости зависят от выбранной единицы.**

Величины

Скалярные –

характеризуются только числовыми значениями.

(S, t, V, L)

Векторные – кроме числового значения, имеют ещё направление.

\vec{v}
 v

\vec{v}
 \vec{v} - вектор скорости

v - модуль скорости

Если при движении тела его скорость меняется от одного участка пути к другому, то такое движение является **неравномерным**.

Средняя скорость – характеристика неравномерного движения.

Пример: Поезд от Москвы до Томска идёт со скоростью 80 км/ч.

$v_{cp} = 80 \text{ км / ч}$ - средняя скорость движения поезда.

Средняя скорость неравномерного движения.

Чтобы определить среднюю скорость тела при неравномерном движении, надо весь пройденный путь разделить на все время движения.

$$v_{cp} = \frac{S}{t}$$

- Средняя скорость движения

Пример