

3 Механическое движение

Механическое движение — это изменение положения одного тела относительно другого тела. На рис. 1 показан опыт с движением.

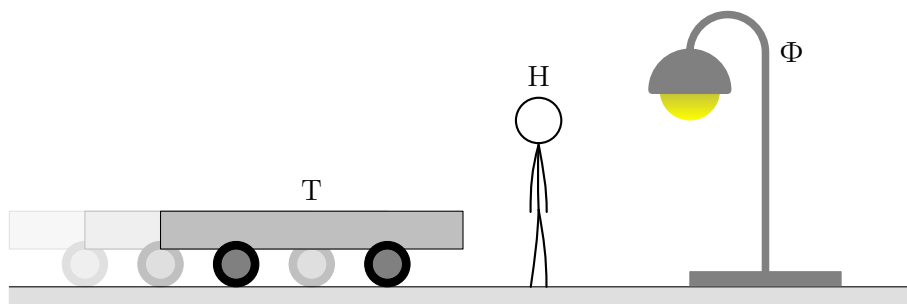


Рис. 1. К определению механического движения

Наблюдатель Н, прикрепленный к планете, сообщает, что движется тележка Т, но не фонарь Ф (его объяснение: тележка располагается все ближе и ближе). Затем наблюдатель прикрепляется к тележке, взяв с собой часы Ч и систему координат xOy (так сказать, «инструменты»); опыт повторяют (рис. 2).

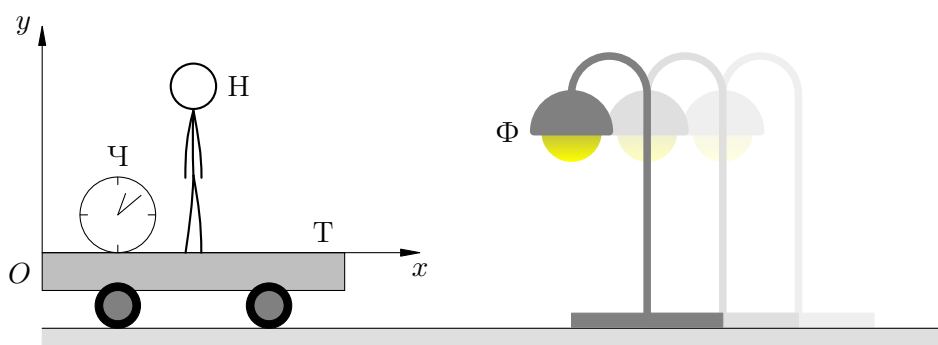


Рис. 2. Наблюдатель на тележке

Теперь наблюдатель, прикрепленный к тележке, сообщает, что движется фонарь, а не тележка (его объяснение: фонарь располагается все ближе и ближе).

Итак, всякое **движение относительно**: необходимо выбирать дополнительное тело, относительно которого проверяется, двигается ли какое-то тело, за которым следят.

Тело отсчета — это и есть то дополнительное тело, к которому прикрепляется наблюдатель, чтобы следить за «главным» телом в задаче. Например, на рис. 1 телом отсчета является планета, а на рис. 2 — тележка. Полезно *мысленно превращать себя в наблюдателя* и представлять, как двигается то или иное тело в данной ситуации.

Система отсчета — это набор «инструментов» к описанию движения тела:

- тело отсчета;
- система координат (припаянная к телу отсчета);
- часы.

На первых порах под системой отсчета можно понимать тело отсчета.