

СОВЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА ОДЕССКОГО
ЭКОНОМИЧЕСКОГО АДМИНИСТРАТИВНОГО РАЙОНА

УПРАВЛЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ
И ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ТЕЛЕЖКИ ЛЕГКОПОДВИЖНЫЕ

БР. А. 4

Тележки легкоподвижные

1. Назначение и устройство

Комплект из двух одинаковых тележек предназначен для демонстрации закона Ньютона, закона сохранения количества движения, закона инерции и других опытов по механике.

Каждая тележка состоит из следующих частей:

1. Стальной платформы, имеющей на верхней плоскости углубления в виде ребер, которые служат для уменьшения скольжения предметов, положенных на тележку; с обратной стороны платформа имеет четыре «подушки» с крышками, которые предназначены для укрепления осей;

2. Двух стальных осей, прикрепленных неподвижно к платформе;

3. Четырех колес (шарикоподшипники), которые могут свободно вращаться относительно неподвижных осей;

4. Двух крючков, укрепленных в вырезах платформы с противоположных сторон тележки;

5. Четырех резиновых буферов, укрепленных по углам платформы. Тележка рассчитана на нагрузку 80 кг.

II. Демонстрация опытов

1. Демонстрация третьего закона Ньютона. Двое из учащихся становятся на тележки, расположенные на полу, и тянут за шнур, при этом обращается внимание на то, что перемещение тележек не зависит от того, тянут ли шнур оба ученика, стоящие на тележках, или только один из них. Можно опыт изменить так, чтобы один из стоящих на тележке отталкивал тележку другого при помощи шеста.

2. Демонстрация закона сохранения количества движения.

Изменение величины и направления количества движения системы определяется действующими на систему внешними силами.

Внутренние силы не могут изменить количества движения системы в целом. Демонстрация этого закона проводится следующим образом:

а) человек, стоящий на тележке, прыгает вперед, тогда тележка откатывается, и суммарное количество движения человека и тележки остается равным нулю, как в начале опыта;

б) человек прыгает сначала с ненагруженной тележки, тогда она быстро откатывается назад, затем прыгает с той же тележки, но нагруженной предварительно мешком или ящиком с песком, и она откатывается медленно.

3. Демонстрация инерции.

На одну из тележек устанавливают небольшой пустой ящик. На пути движения тележки кладут какое-либо препятствие. Затем без резкого начального толчка приводят тележку в движение по направлению к препятствию, при встрече с препятствием тележка сразу останавливается и ящик падает вперед.

Если тележку с ящиком, находящимся в покое, как и в начале предыдущего опыта, резко толкнуть вперед, то ящик упадет назад.

С одной или двумя тележками могут быть продемонстрированы и другие опыты по механике: трение качения, равномерное движение, равноускоренное и равнозамедленное и т. д.

III. Хранение тележки

После демонстрации тележки протереть сухой тряпкой и непокрытые краской места смазать техническим вазелином, чтобы предохранить от коррозии.

Хранить следует в сухом месте.

Прибор изготавливается заводом физэлектроприборов «Крас-
ный Октябрь», г. Одесса, 2-й Водопроводный пер., 5.
