**Лабораторная работа № 9.**

**Выяснение условия равновесия рычага.**

**Цель**: проверить на опыте, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии. Проверьте на опыте правило моментов.

**Приборы и материалы**: рычаг на штативе, набор грузов, измерительная линейка, динамометр.

**Ход работы.**

1. Повторите по учебнику §56 «Рычаг. Равновесие сил на рычаге».
2. Подвесьте два груза на левой части рычага на расстоянии равном 2-м делениям от оси вращения.



1. Опытным путем установите, на каком расстоянии вправо от оси вращения надо подвесить:
2. Один груз;
3. Два груза;
4. 4 груза, чтобы рычаг пришел в равновесие.
5. Считая, что каждый груз весит 1 Н, запишите данные и измеренные величины в таблицу.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № опыт | Сила F1 на левой части рычага, Н | Плечо l1, см | Сила F2 на правой части рычага, Н | Плечо l2, см | Отношение сил и плеч |
| $$\frac{F\_{1}}{F\_{2}}$$ | $$\frac{l\_{2}}{l\_{1}}$$ |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |

1. Вычислите отношение сил и отношение плеч для каждого из опытов и полученные результаты запишите в последний столбик таблицы.
2. Проверьте правило моментов сил.