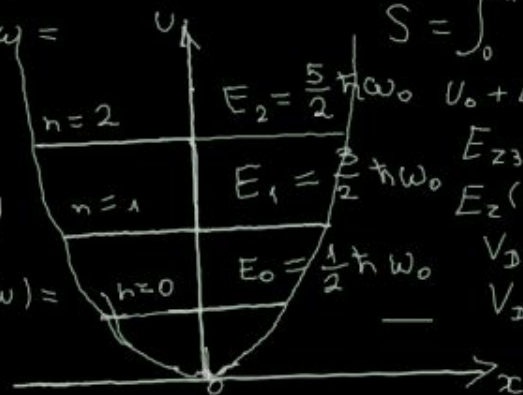


Проектная работа: «ФИЗИКА ВОКРУГ НАС»

Ученик:
Ростовский Дмитрий

Учитель:
Симаненкова Галина
Александровна



Анотация

В городе Ангарск планируют построить пешеходный мост через реку Китой на остров Большой. Я давно заметил, что мосты имеют свойство раскачиваться, когда по ним проезжают автомобили или проходят пешеходы и решил в этом разобраться.



В истории уже есть случаи, когда раскачивание моста приводило к трагедии и после этого были придуманы правила пересечения мостов и не смотря на это всё равно встречаются случаи, когда это происходит.

Цель и задачи проекта

Цель: узнать причину раскачивания мостов, когда по нему проходят люди

Задачи:

1. Изучить причины, влияющие на раскачивание мостов;
2. Изучение что такое процесс синхронизации и как он может повлиять на раскачивание мостов;
3. Провести эксперимент.

Автомобильный мост



Автомобильный мост, через реку Китой г.
Ангарск

Пешеходный мост



Пешеходный мост, через реку Иркут, возле посёлка Шаманка

Обрушение моста



Обрушение моста произошло 1831 году, когда солдаты шли по нему строевым шагом

Раскачивающийся моста



Мост «Миллениум» в Лондоне, на открытии моста, пешеходы начали ходить синхронно, что привело к раскачиванию моста

Христиан Гюйгенс и его открытие



Христиан
Гюйгенс



Часы с маятниками, синхронизируются о временем ,
не смотря на то, что их сбивали их синхронность
несколько раз

Синхронное шагание



Инженеры начали проводить эксперименты и стали запускать на мост пешеходов, с начало 50 человек, потом 100, 156, но ничего не происходило, но как только на мосту оказывалось 166 человек, мост начал раскачиваться.

Так как пешеходы начали идти в ритм раскачивания моста, и предавать ему ещё больше энергии, для раскачивания

Эксперимент с маятниками

Вставить видео или фото, с эксперимента в домашних условиях

Другие эксперименты

Вместе с друзьями провёл два эксперимента:

1. С фонариками во дворе, с начало отвернулись друг от друга и мигали ими, потом повернулись и при мигании, начали замечать, что мигаем одновременно.
2. Хлопанье в ладоши, это наверное замечал каждый, на концертах или выступлениях, что все аплодирую синхронно, хотя с начало каждый начинает хлопать по разному

Эксперимент с метрономами



Выводы

В результате выполнения проектной работы я:

1. Изучил причины, влияющие на раскачивание мостов;
2. Узнал, что вокруг нас много процессов, которые могут синхронизироваться и как это может повлиять на раскачивание мостов;
3. Провёл эксперименты.

Цель, поставленная в начале проектной работы, узнать причины колебания мостов достигнута.