2 Глава

В своем эксперименте я решил проверить как влияет форма моста на его устойчивость на воде. Для наглядного сравнения я решил соорудить 6 “мостов” из однолитровых бутылок. Моим решением было класть небольшой вес на край и угол моста чтобы найти груз какой массы он может выдержать в таких положениях (ведь люди идут по 2-м сторонам моста, а не по центру. И большой перевес в одну из сторон может накренить или даже опрокинуть такую неустойчивую конструкцию как понтонный мост). Для начала я нашел массу груза, которую может выдержать прямоугольный мост из 8 бутылок в выше оговоренных позициях. Я предположил, что конструкция моста станет устойчивее если сделать ее похожей на катамаранную, но центр тяжести сместился настолько, что конструкция стала еще более неустойчивой. Однако мне удалось выяснить, что если располагать нижние опоры вдоль течения реки, то устойчивость будет выше чем если располагать их перпендикулярно течению. Затем я проверил насколько сильно влияет изменение центра тяжести на равновесие моста. Я сделал мост из 16 бутылок, располагающихся в 2 ряда и оказалось, что он в середине выдерживает примерно в 2 раза меньше, чем тот мост, который состоял всего из одного ряда. Тогда я попробовал сделать мост, похожий на крест (с платформой, выходящей из центра). Он оказался довольно устойчивым, но слишком узким по сравнению с 1 мостом. Моим последним мостом был тот, который расширяется у концов и становится похож на английскую заглавную букву I. Но он получился еще уже предыдущего и показатели были практически идентичны. Из всего этого я заключаю, что прямоугольная форма мостов несмотря на свою простоту является самой практичной из вышеперечисленных. В таблице, которая находится на странице ниже вы можете ознакомиться с результатами моих трудов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| форма | пояснения | Максимальная нагрузка на край  (середина)±0,25кг | Максимальная нагрузка на угол  ±0,25кг |
| 1.прямоугольный | 1ряд-  8 бутылок по 1 л | 2 кг | 1 кг |
| 2.Прямоугольная с 2-мя расположенными по бокам рядами бутылок | 1-й ряд-8 бутылок  2-й ряд-4 бутылки, направленные перпендикулярно течению  12 бутылок по 1л | 0,5 кг | 0,5 кг |
| 3. Прямоугольная с 2-мя расположенными по бокам рядами бутылок | 1 ряд-8 бутылок  2 ряд-4 бутылки, направленные параллельно течению  12 бутылок по 1л | 1кг | 0,5 кг |
| 4. Прямоугольная в 2 ряда | 2 ряда по 8 бутылок  16 бутылок по 1л | 1кг | 1кг |
| 5. Крестовидная | 1 ряд 8 бутылок  =II=  8 бутылок по 1л | 1,5кг | 1кг |
| 6. Форма заглавной английской I | 1 ряд 8 бутылок  I=I | 1,5кг | 1,5кг |

