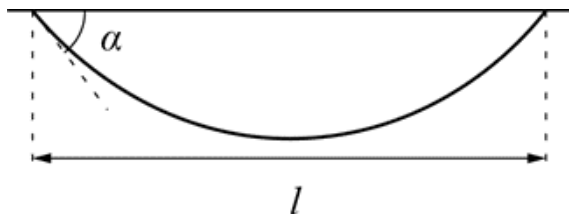


9-Е1. По цепи кругом

I часть

- 1 Определите массу m цепочки.
- 2 Подвесьте цепочку на двух зубочистках, закрепленных на крышке стола, так, чтобы точки подвеса находились на одном уровне. Снимите зависимость угла α между цепочкой у точек крепления и горизонтом от расстояния l между точками подвеса (см. рисунок). Измерения проведите для диапазона значений l от 0 до 90 см.

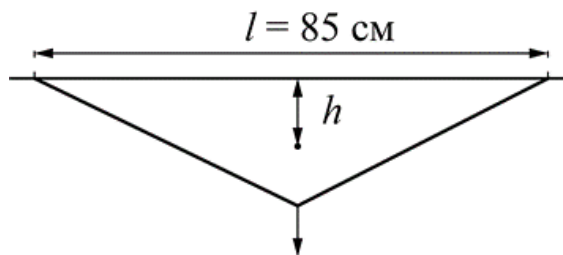


- 3 Постройте график (формат А5) зависимости горизонтальной составляющей T_x силы натяжения цепочки в точке крепления от l .
- 4 Определите какую минимальную работу A нужно совершить, чтобы увеличить расстояние между точками подвеса цепочки от 0 до 50 см.

II часть

Для фиксированного расстояния между точками крепления $l = 85$ см определите:

- 5 Силу натяжения цепочки в нижней точке.
- 6 Расстояние $h_{ц}$ по высоте от центра тяжести цепочки до уровня точек подвеса.
- 7 Расстояние h по высоте от центра тяжести цепочки до уровня точек подвеса, если цепочку натянуть, потянув вниз за середину как показано на рисунке.



Примечание: Цепочку можно считать однородной и нерастяжимой. В данной работе расчёт погрешности не требуется. $g = 10$ м/с².

Оборудование: Цепочка, транспортер, мерная лента, лист бумаги формата А4 с поверхностной плотностью $\sigma = 80$ г/м², миллиметровая бумага для построения графиков, две зубочистки и клейкая масса для их крепления.