

2. Измерила линейкой расстояние l от точки подвеса до середины шарика и записала результат с учетом погрешности $l = l_{cp} \pm \Delta l$ $l = (66 \pm 0,5) \text{ см}$

3. Отклонила шарик от положения равновесия на небольшой угол ($\approx 5^\circ$) и с помощью секундомера измерила время 20 полных колебаний. Результат записала в таблицу. Повтор измерения еще 4 раза $T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$

4. Рассчитала среднее значение t_{cp} по формуле: $t_{cp} = \frac{\sum t_i}{n} = 33,92$

$$T = \frac{144}{20}$$

N	$t_i, \text{с}$	Δt_i	Δt_i^2	S_n	Δt_{cp}	E%
1	33,21	0,21	0,04	0,07	0,18	6,02
2	33,53	0,10	0,01			
3	33,41	0,01	0,00			
4	33,30	0,10	0,01			
5	33,51	0,23	0,04			
t_{cp}	33,92					

$$g = \frac{4\pi^2 l}{T^2} = \frac{4 \cdot 3,14^2 \cdot 0,66}{2,0^2} = 40,7 \text{ м/с}^2$$

0,7