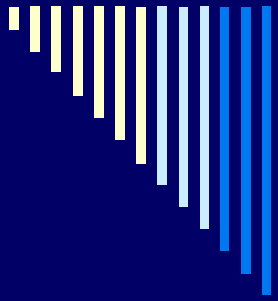


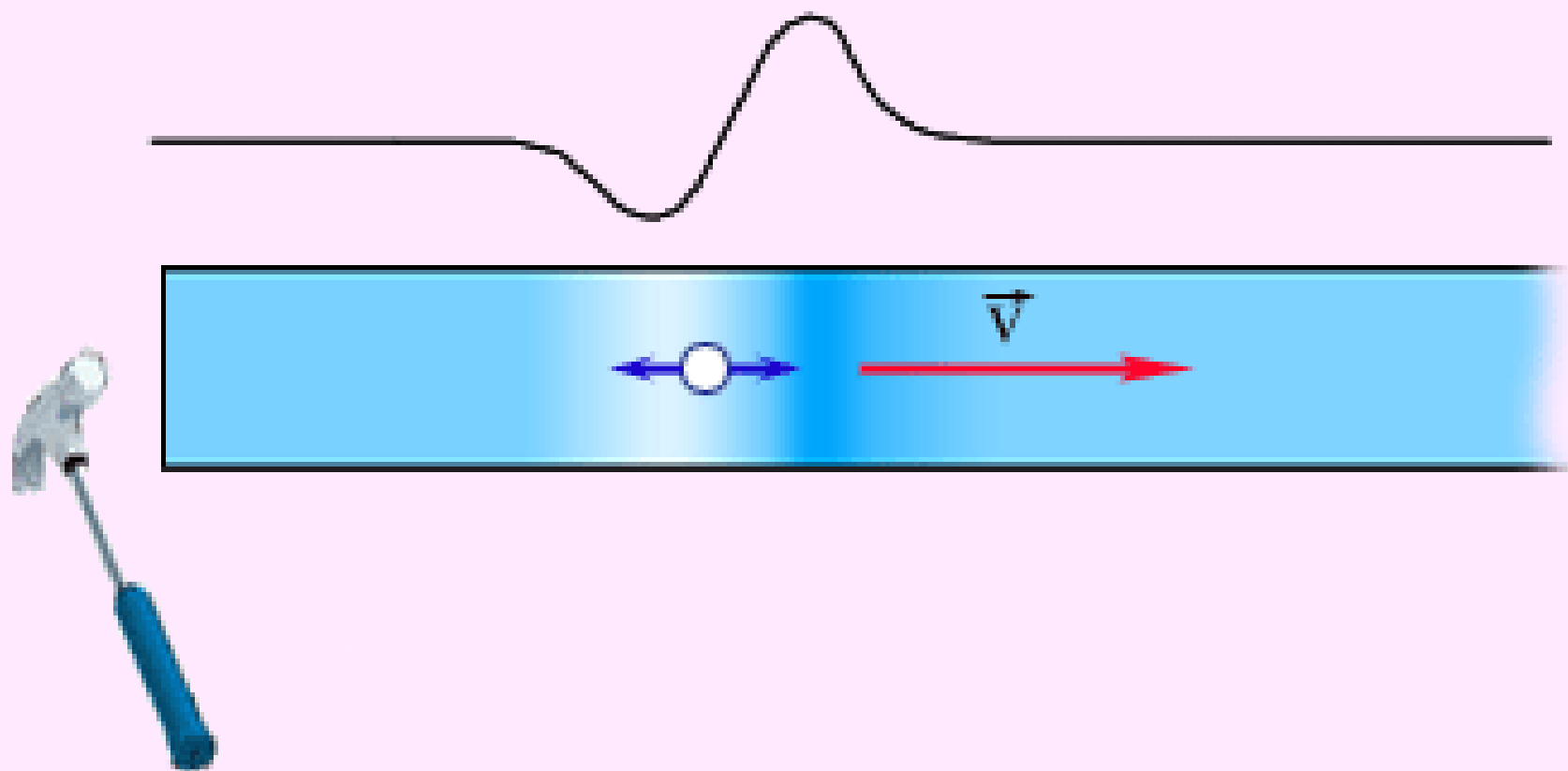

Тема 9. Упругие волны.



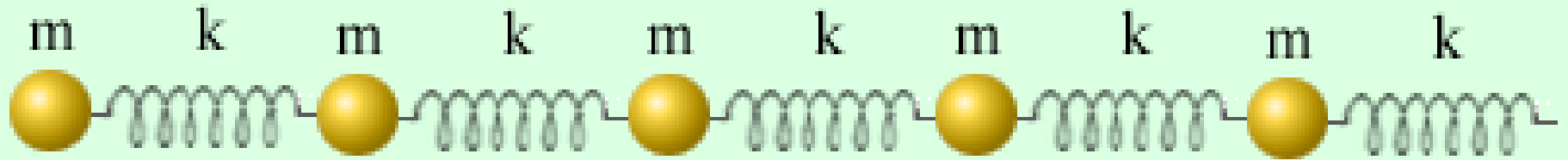
9.1. Упругие волны в средах. Плоские волны



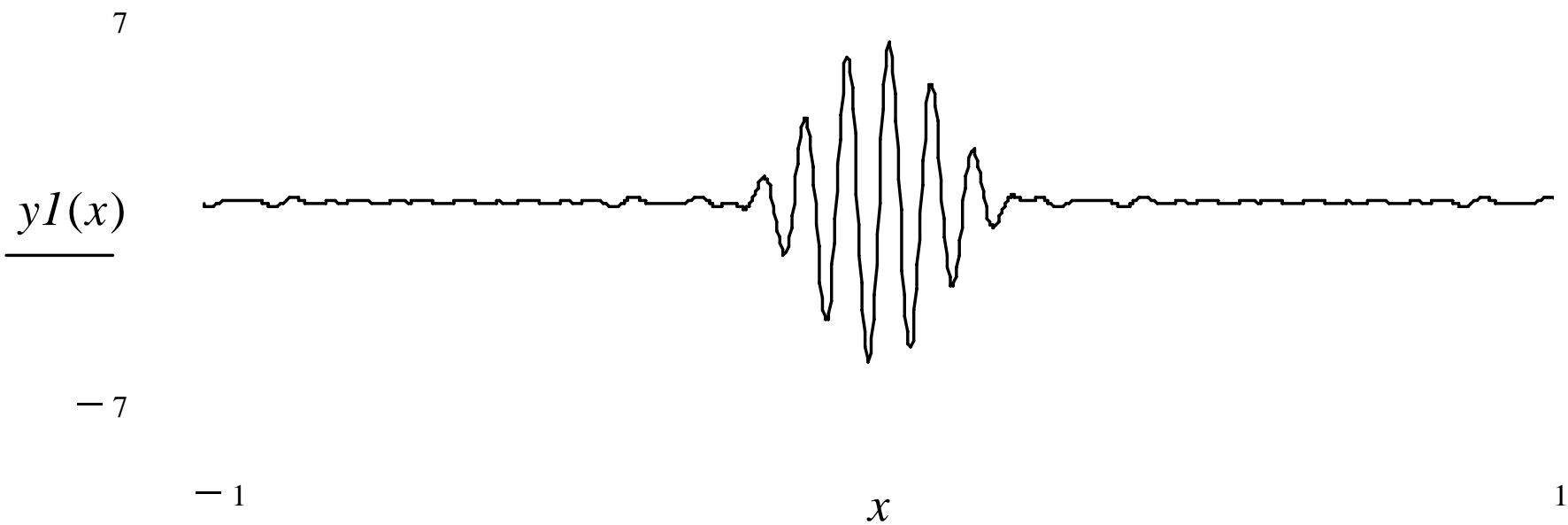
Распространение продольного волнового импульса по упругому стержню.



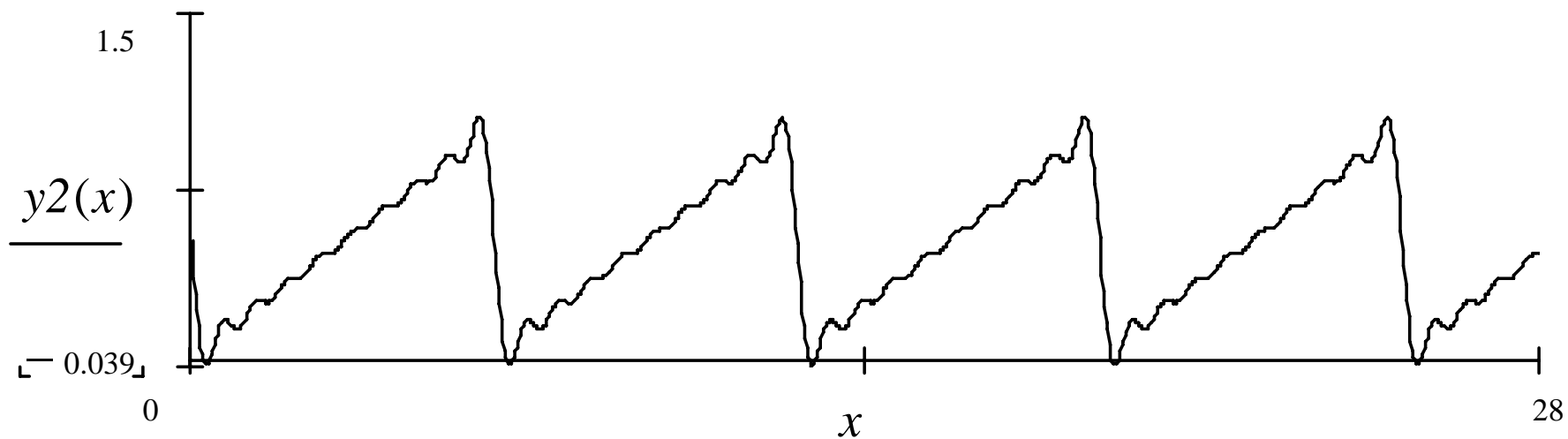
Простейшая одномерная модель твёрдого тела



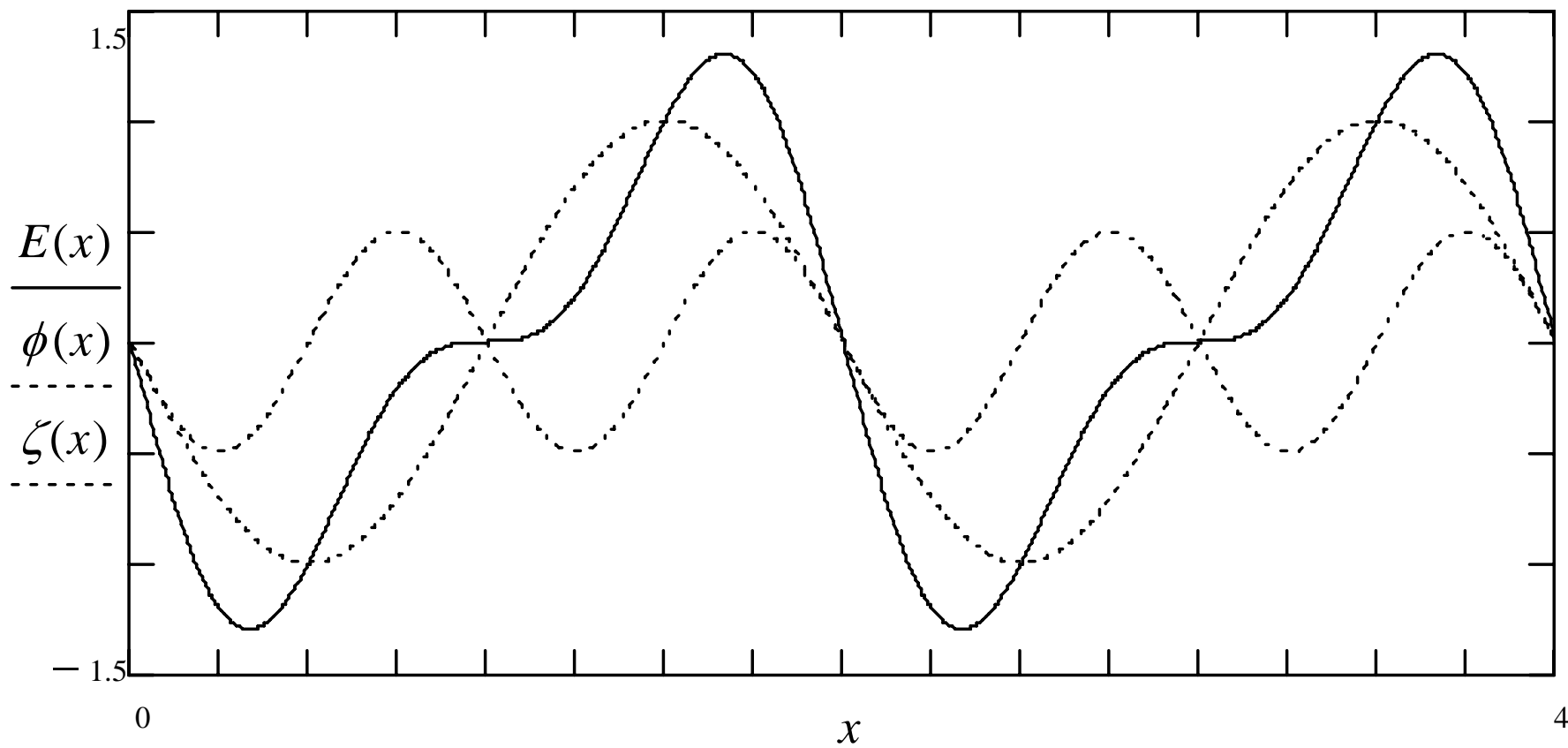
$$yI(x) := \sin(100x) + 0.9\sin(95x) + 0.9\sin(105x) + 0.7\sin(90x) + 0.7\sin(110x) + 0.45\sin(85x) + 0.45\sin(115x) + 0.2\sin(80x) + 0.2\sin(120x)$$



$$y_2(x) := 0.5 - \frac{\sin(x)}{\pi} - \frac{\sin(2 \cdot x)}{2 \cdot \pi} - \frac{\sin(3 \cdot x)}{3 \cdot \pi} - \frac{\sin(4 \cdot x)}{4 \cdot \pi} - \frac{\sin(5 \cdot x)}{5 \cdot \pi} - \frac{\sin(6 \cdot x)}{6 \cdot \pi} - \frac{\sin(7 \cdot x)}{7 \cdot \pi} - \frac{\sin(8 \cdot x)}{8 \cdot \pi} - \frac{\sin(9 \cdot x)}{9 \cdot \pi}$$



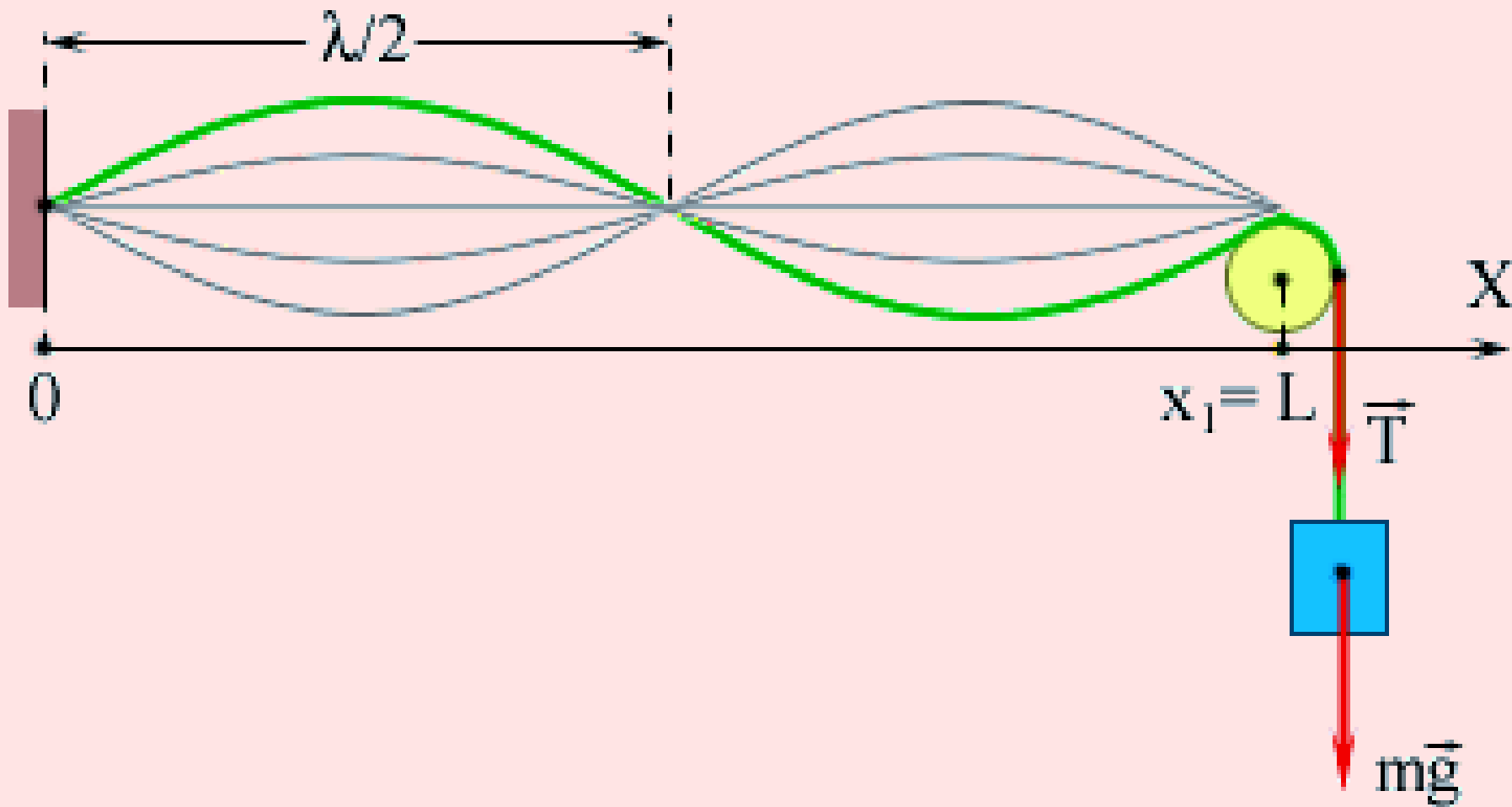
$$E(x) := -\sin(\pi \cdot x) - 0.5 \cdot \sin(2 \cdot \pi \cdot x)$$



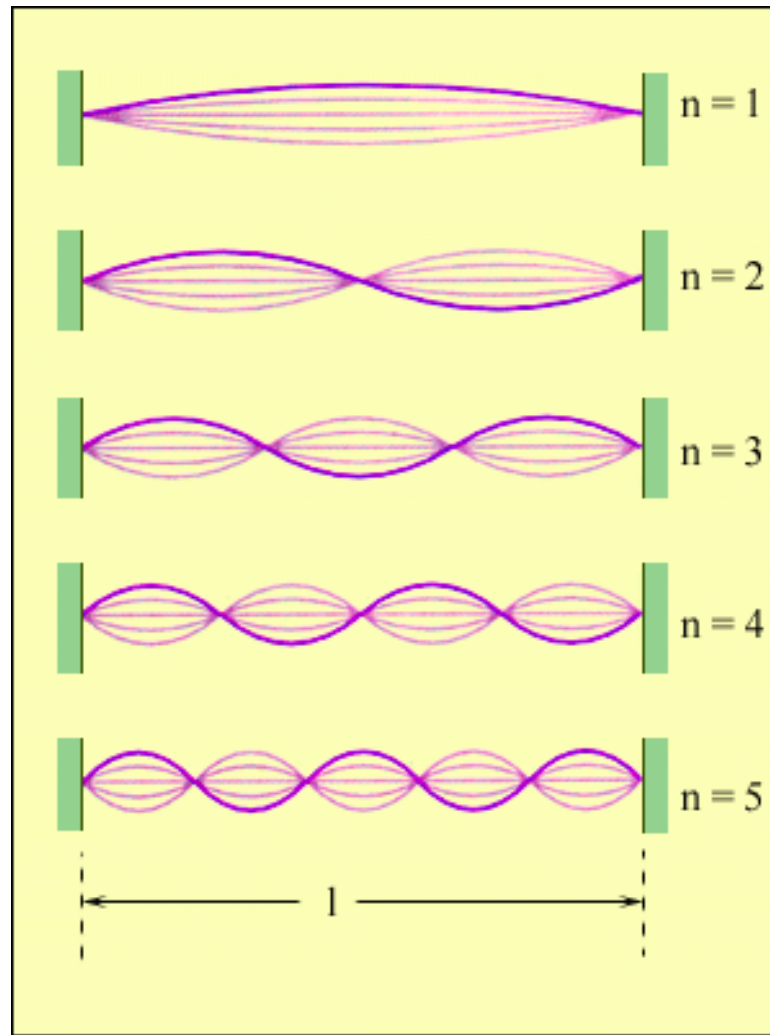


9.2. Стоячие волны

Образование стоячей волны в струне, закрепленной на обоих концах.



Первые пять нормальных мод колебаний струны, закрепленной на обоих концах.



Стоячие волны в органной трубе, закрытой с одного конца и открытой с другого.

