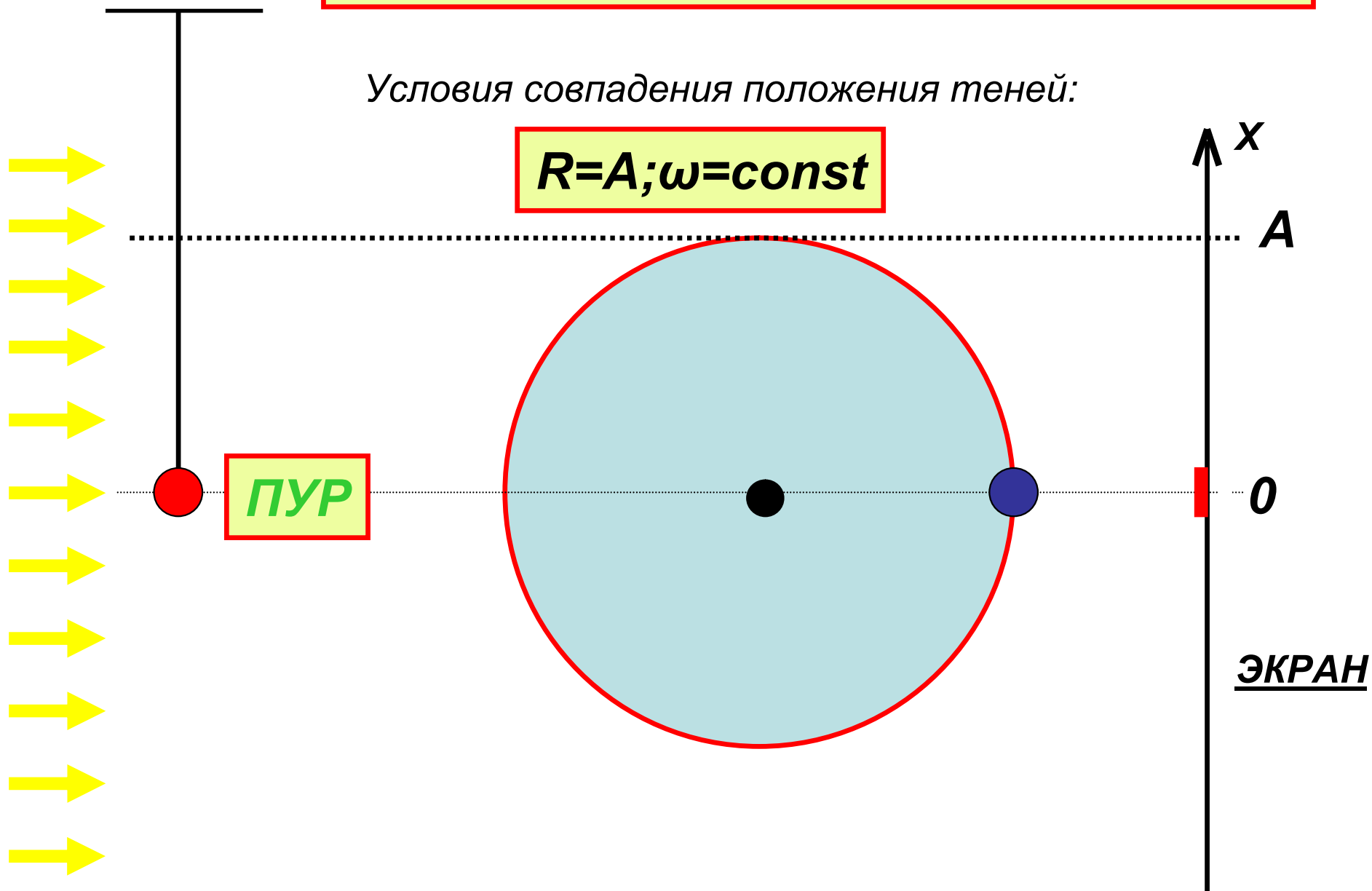


УРАВНЕНИЕ ГАРМОНИЧЕСКИХ КОЛЕБАНИЙ

Условия совпадения положения теней:

$$R=A; \omega=const$$



УРАВНЕНИЕ ГАРМОНИЧЕСКИХ КОЛЕБАНИЙ

$$R=A; \omega=\text{const}$$

ПУР

$$\sin\varphi = \frac{x}{R}$$

$$x = R\sin\varphi = A\sin(\omega t)$$

Итак: $x = A\sin(\omega t)$

$$\varphi = \omega t$$

Фаза колебаний

ЭКРАН

ω — угловая скорость обращения шарика на диске,

ω — циклическая частота колебаний шарика на пружине (жгуте).

Формулы «Механические колебания»

Период колебаний:

$$T = t/N$$

Взаимосвязь периода
и частоты колебаний:

Частота колебаний:

$$\nu = N/t$$

$$T = 1/\nu$$

Циклическая частота колебаний:

$$\omega = 2\pi\nu$$

Фаза колебаний:

$$\varphi = \omega t$$

Уравнение гармонического колебания:

$$x = A \sin \omega t$$

Период колебаний пружинного маятника:

$$T = 2\pi \sqrt{m/k}$$

Период колебаний математического маятника:

$$T = 2\pi \sqrt{\ell/g}$$

Построение графика колебаний

