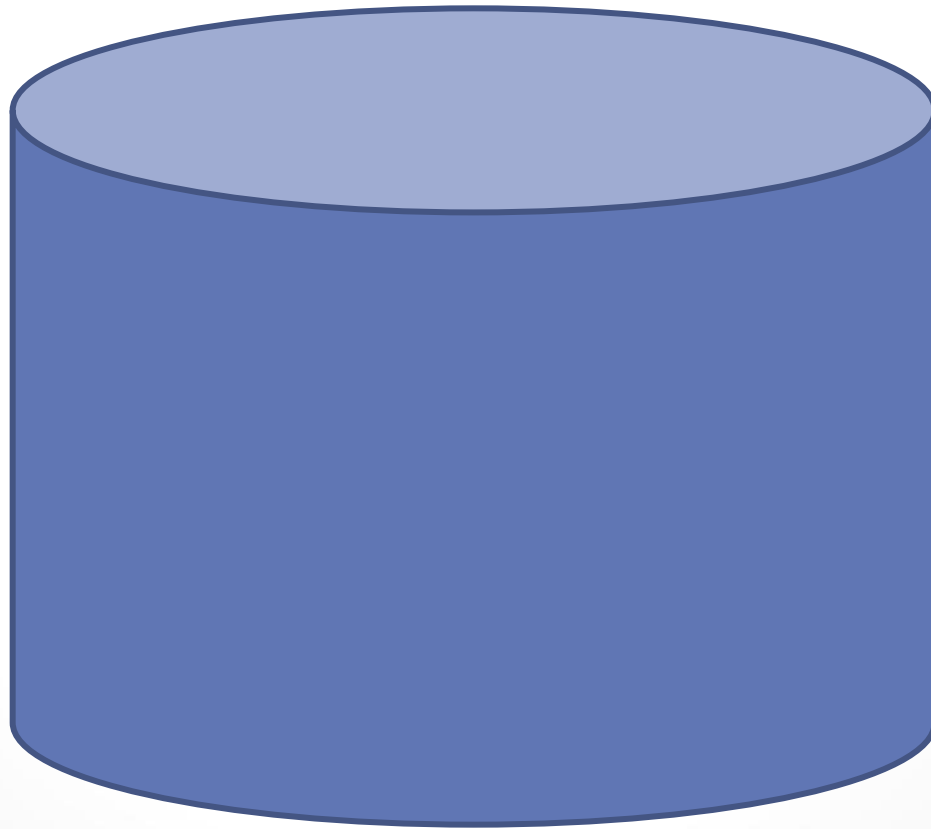
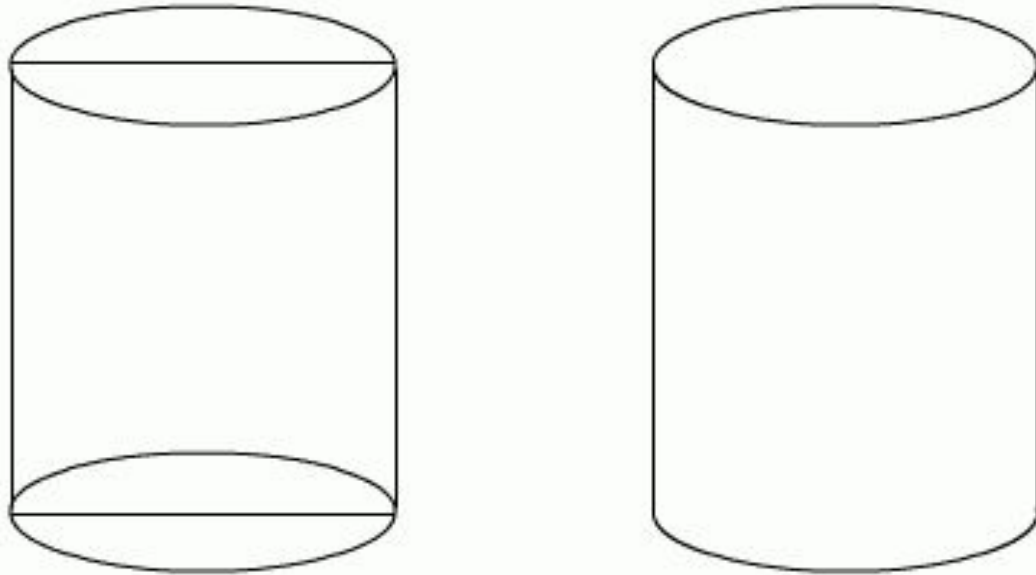


Цилиндр

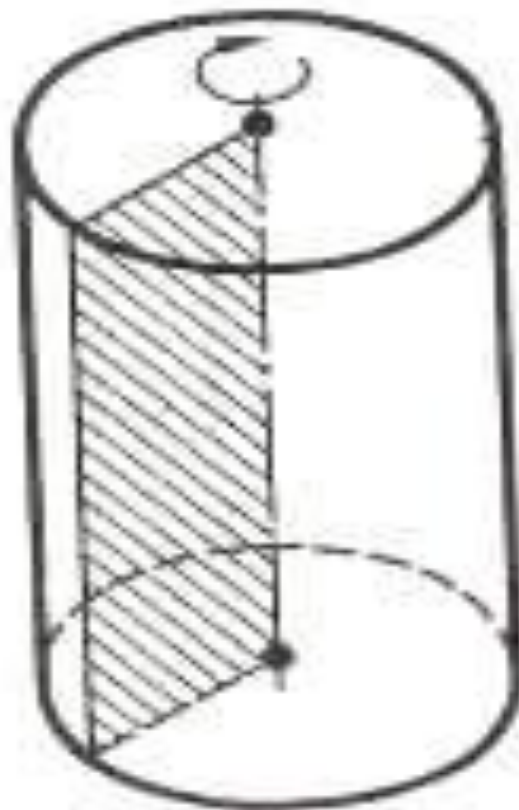


**Цили́ндр** (греч. валик, каток) — геометрическое тело, ограниченное цилиндрической поверхностью и двумя параллельными плоскостями, пересекающими её.



## Цилиндр – объемная фигура вращения

(образована путем вращения прямоугольника вокруг одной из его сторон как оси)



Основание цилиндра



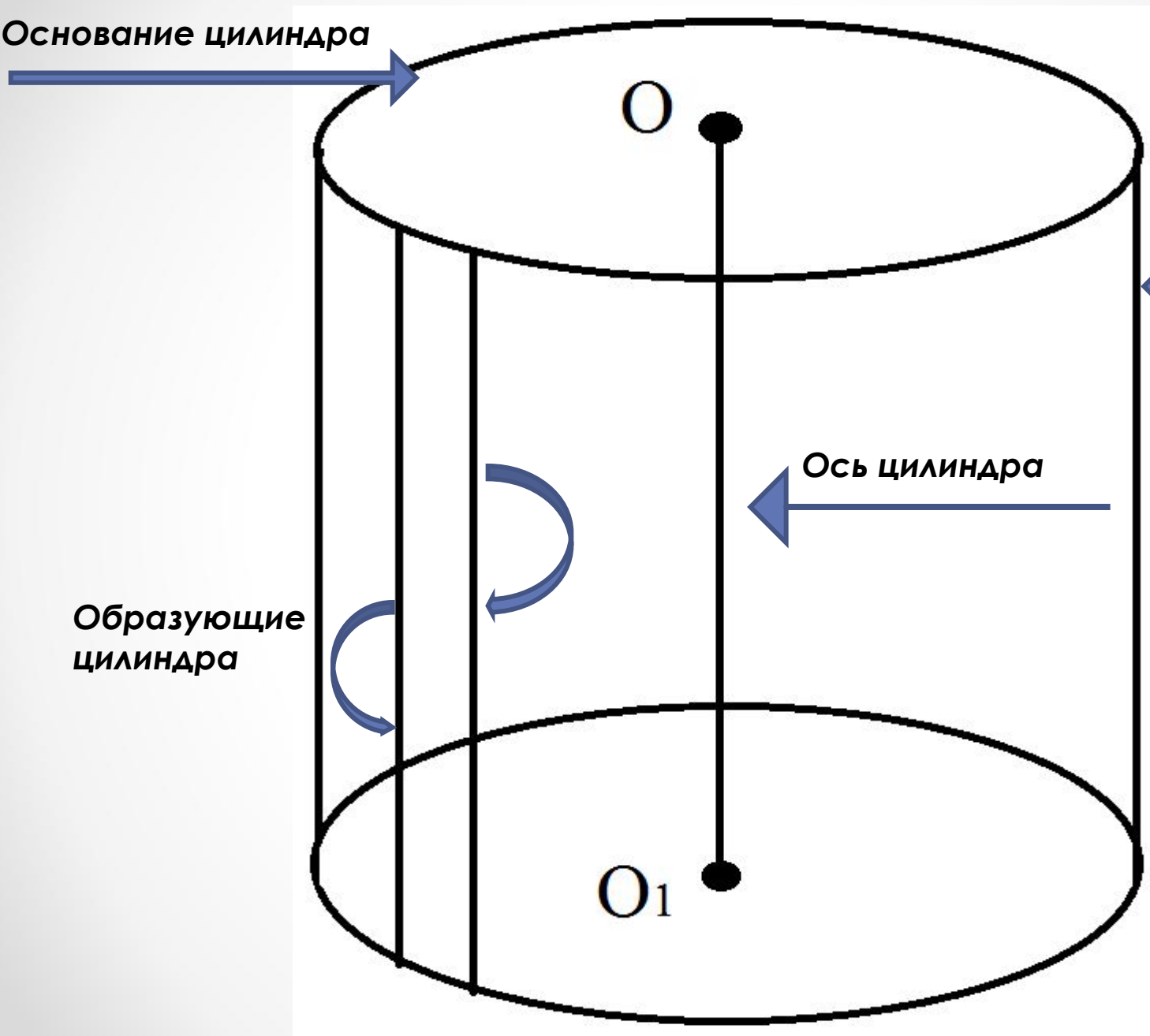
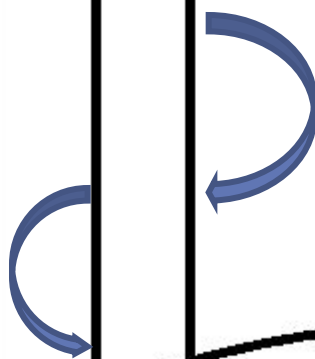
Боковая поверхность



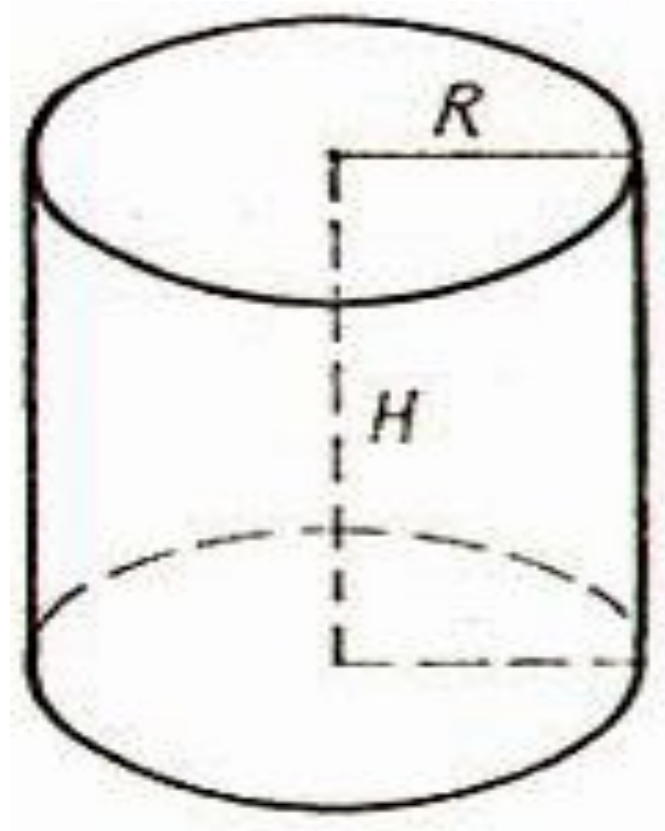
Ось цилиндра



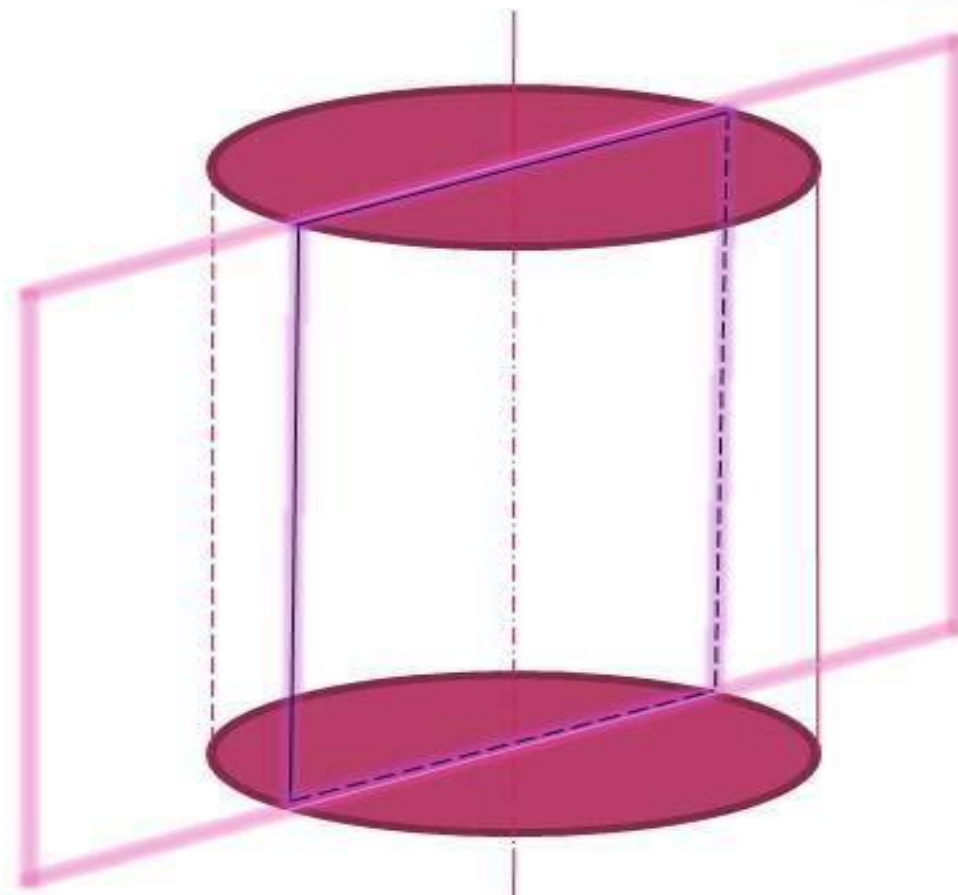
Образующие цилиндра



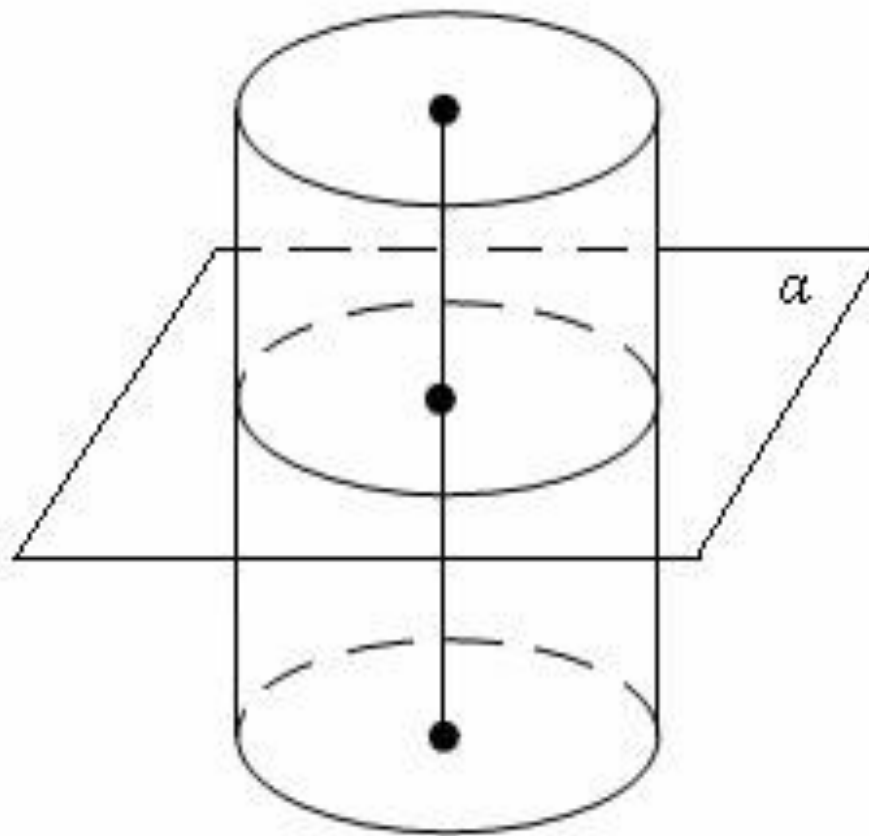
- **Радиус цилиндра** – радиус его основания
- **Высота цилиндра** – расстояние между плоскостями оснований



Сечение цилиндра плоскостью, проходящей через ось цилиндра, называется **осевым сечением**

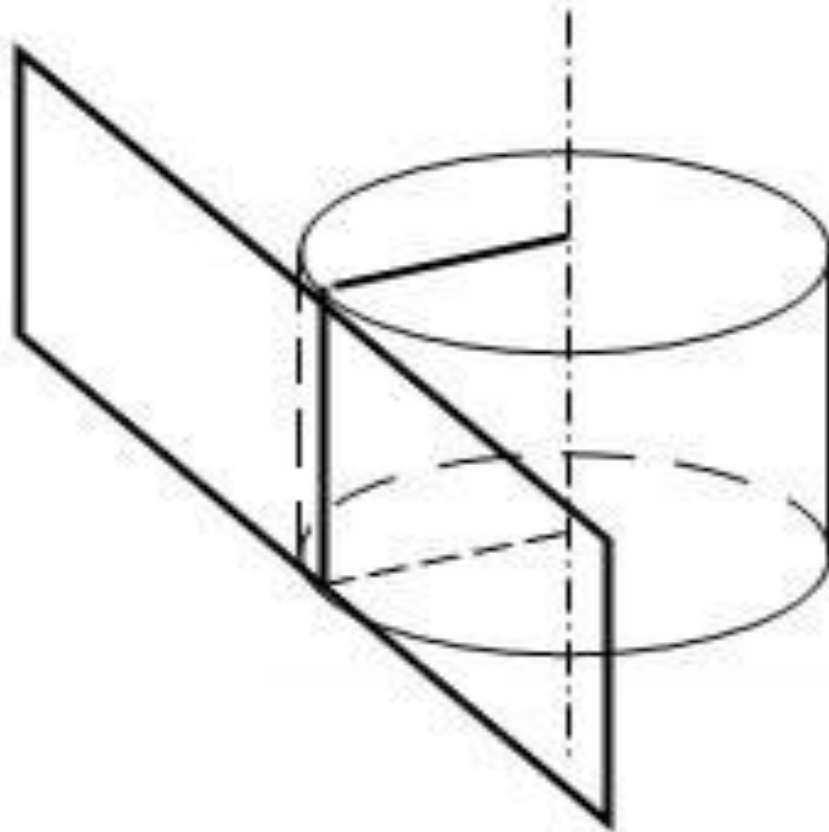


Если секущая плоскость перпендикулярна к оси цилиндра, то сечение является **кругом**

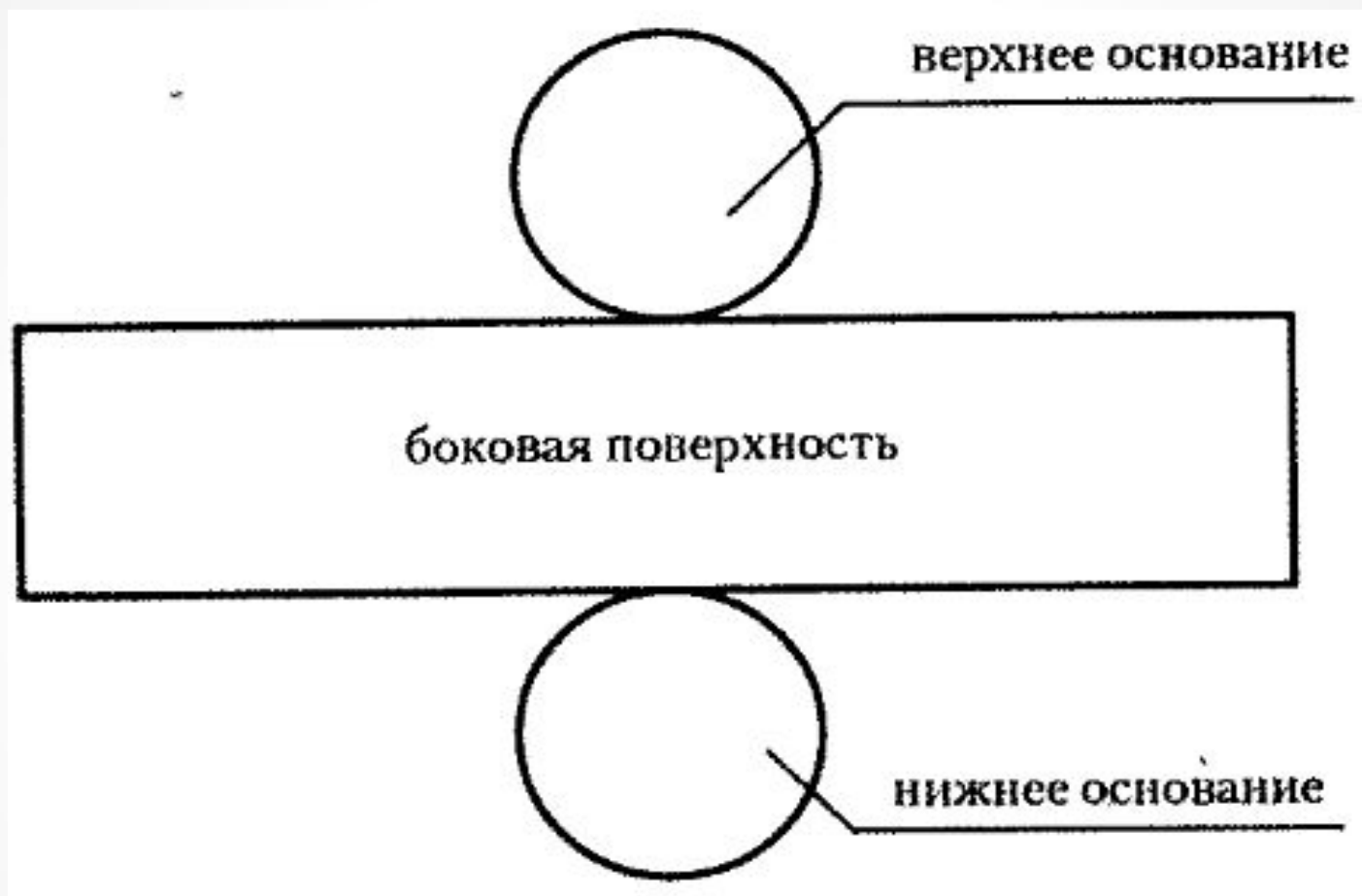


## **Касательной плоскостью к цилиндру**

называется плоскость, проходящая через образующую цилиндра и перпендикулярная плоскости осевого сечения, содержащей эту образующую







- Площадь боковой поверхности:

$$S_{\text{бок.}} = Ph$$

- Площадь боковой поверхности кругового цилиндра:

$$P = 2\pi R \rightarrow S_{\text{бок.}} = 2\pi Rh$$

- Площадь боковой поверхности наклонного цилиндра:

$$S_{\text{бок.}} = P | h$$

# Площадь полной поверхности

Для прямого кругового цилиндра:

$$S_{\text{полн. пов.}} = 2\pi Rh + 2\pi R^2 = \underline{2\pi R(h + R)}$$



