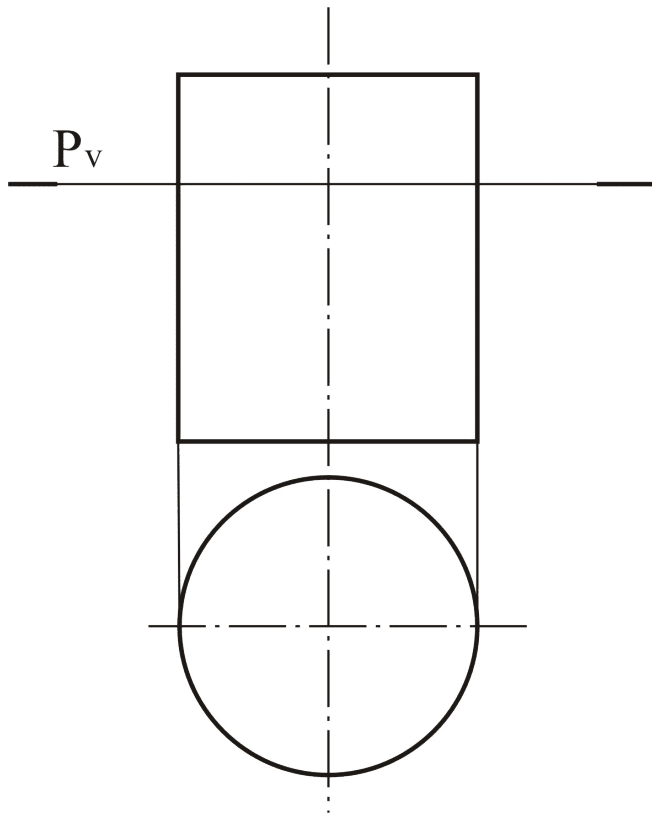


# Лекция 3

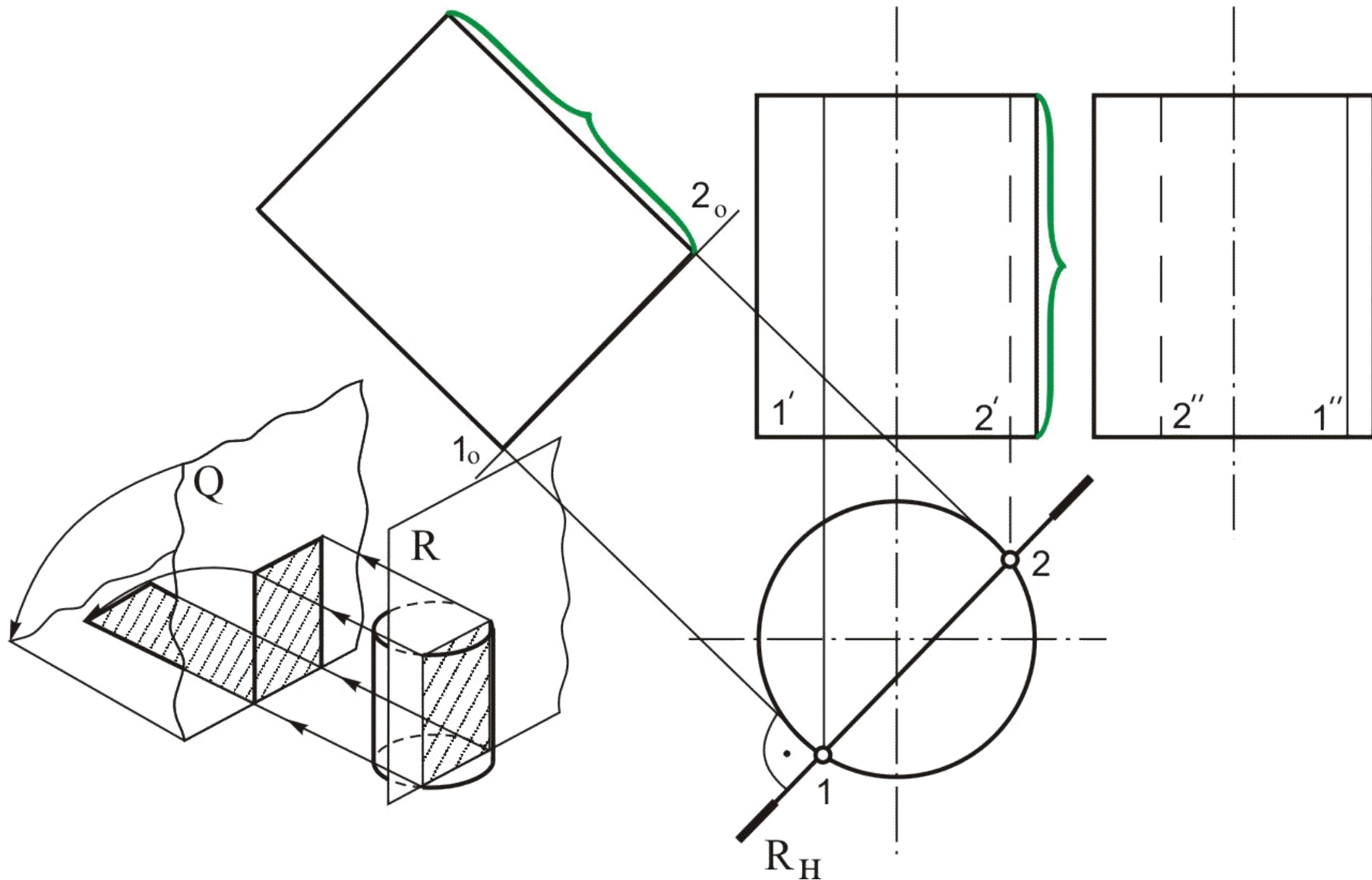
Пересечение поверхностей вращения  
плоскостями

# Виды цилиндрических сечений



Линией пересечения поверхности с плоскостью является линия, все точки которой одновременно лежат на плоскости и на поверхности. Плоскость, пересекающую поверхность, называют секущей. Плоскую фигуру, которая получается от их пересечения, называют сечением.

Пересечение цилиндра плоскостью, перпендикулярной его оси и определение натуральной величины



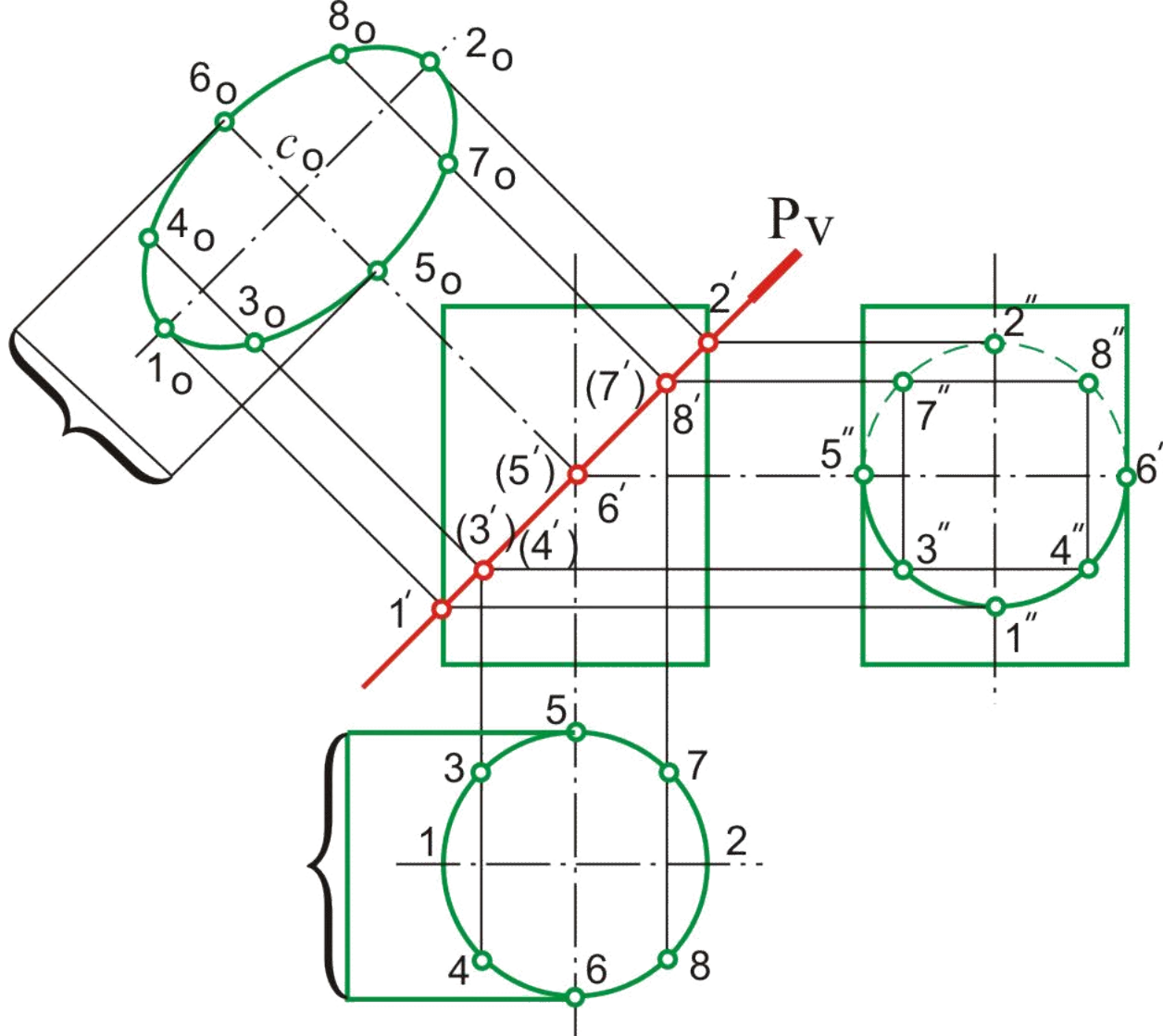
Пересечение цилиндра плоскостью, параллельной его оси  
и определение натуральной величины фигуры сечения

Все точки кривой разделяют по способу их нахождения на две группы.

1. *Очевидные точки* (их проекции находят без дополнительных построений).
2. *Неочевидные точки* (для нахождения их проекций проводят вспомогательные плоскости).

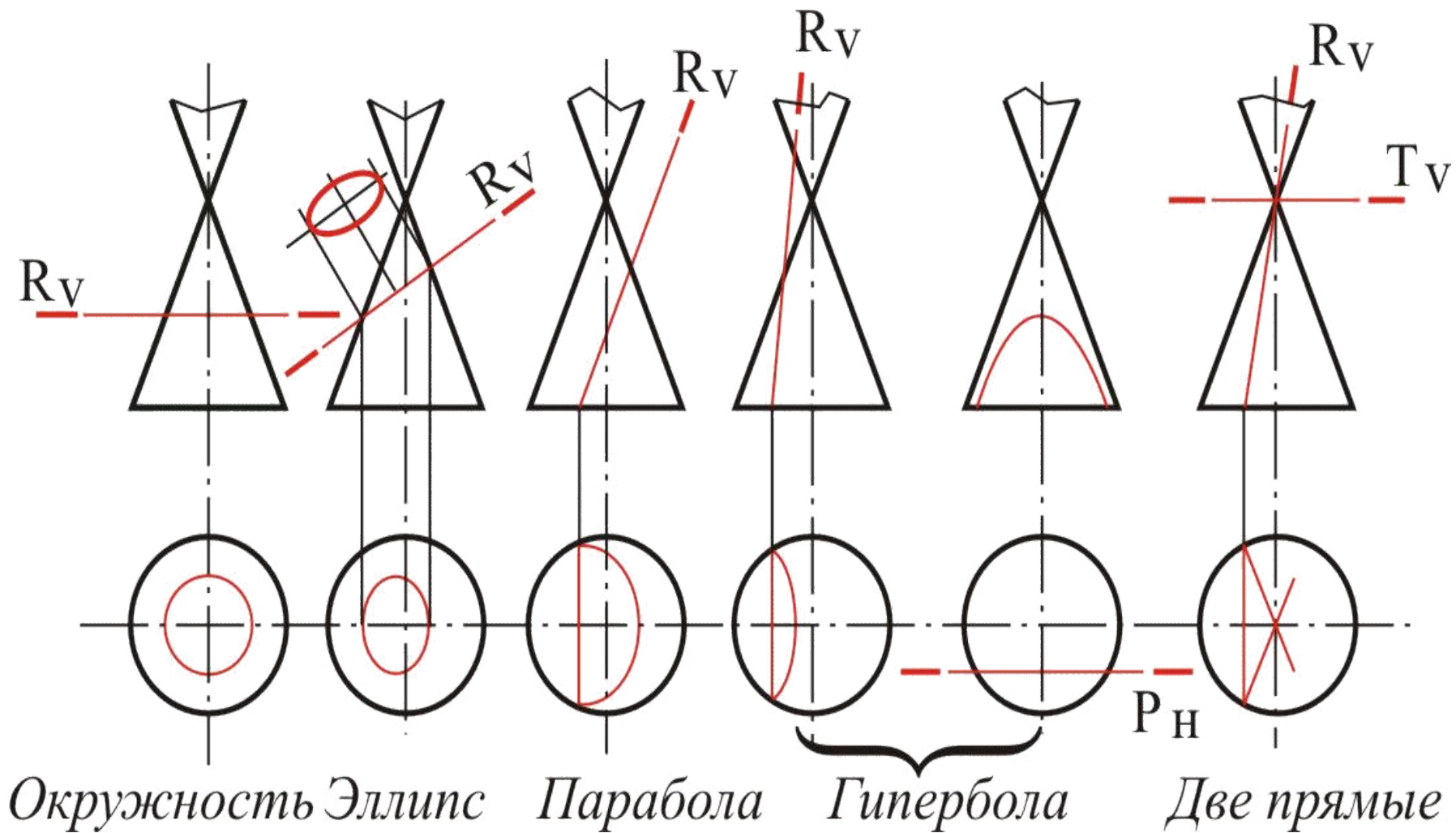
Точки также делятся на две группы по их значению для кривой.

1. *Характерные или опорные точки* (к ним относятся точки на очерковых образующих, которые делят кривую на видимую и невидимую части; самые близкие и самые удаленные от плоскости проекций точки; низшие и высшие точки).
2. *Промежуточные точки*.

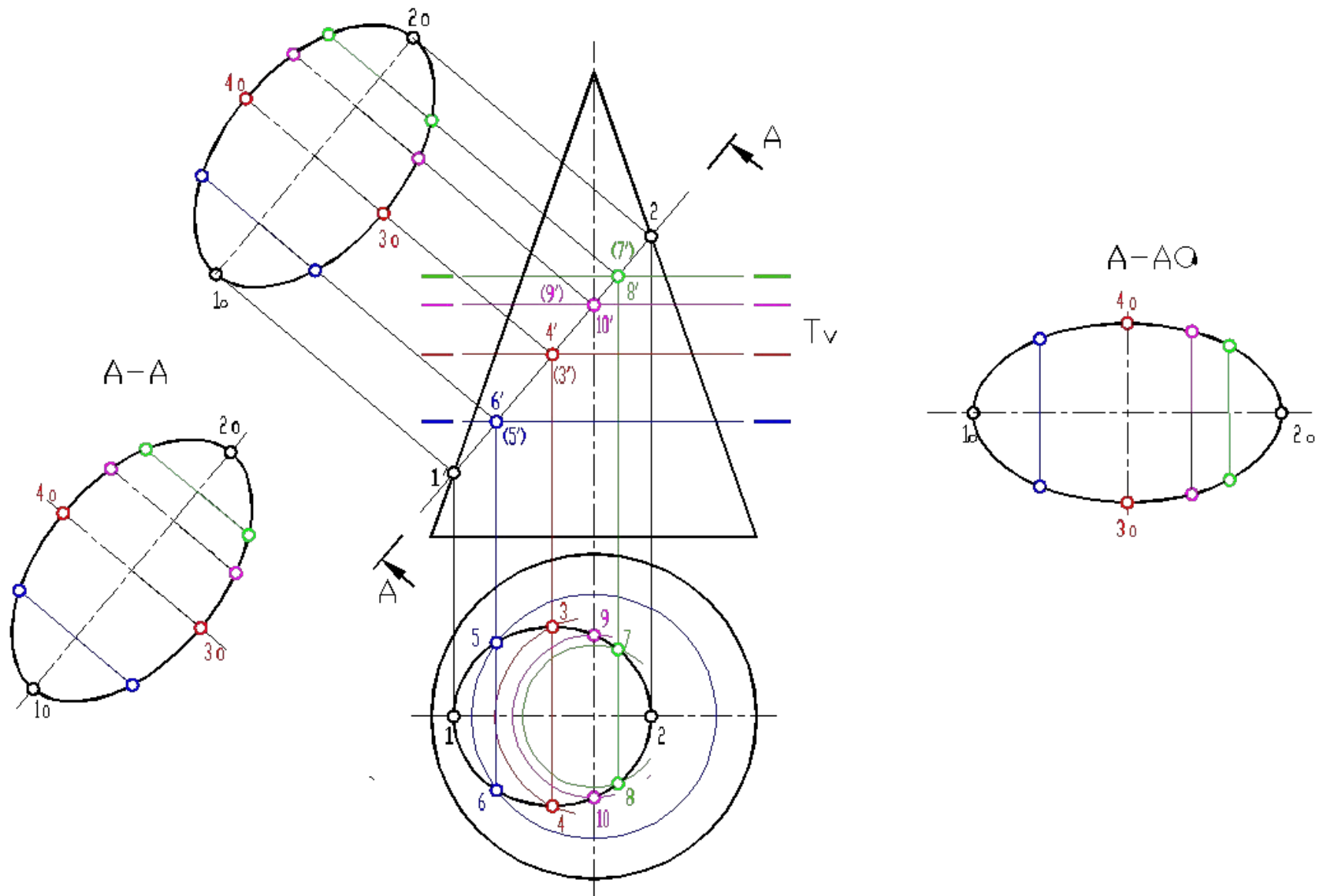


Пересечение цилиндра плоскостью, наклоненной к его оси под некоторым углом и построение профильной проекции эллипса и натуральной величины фигуры сечения

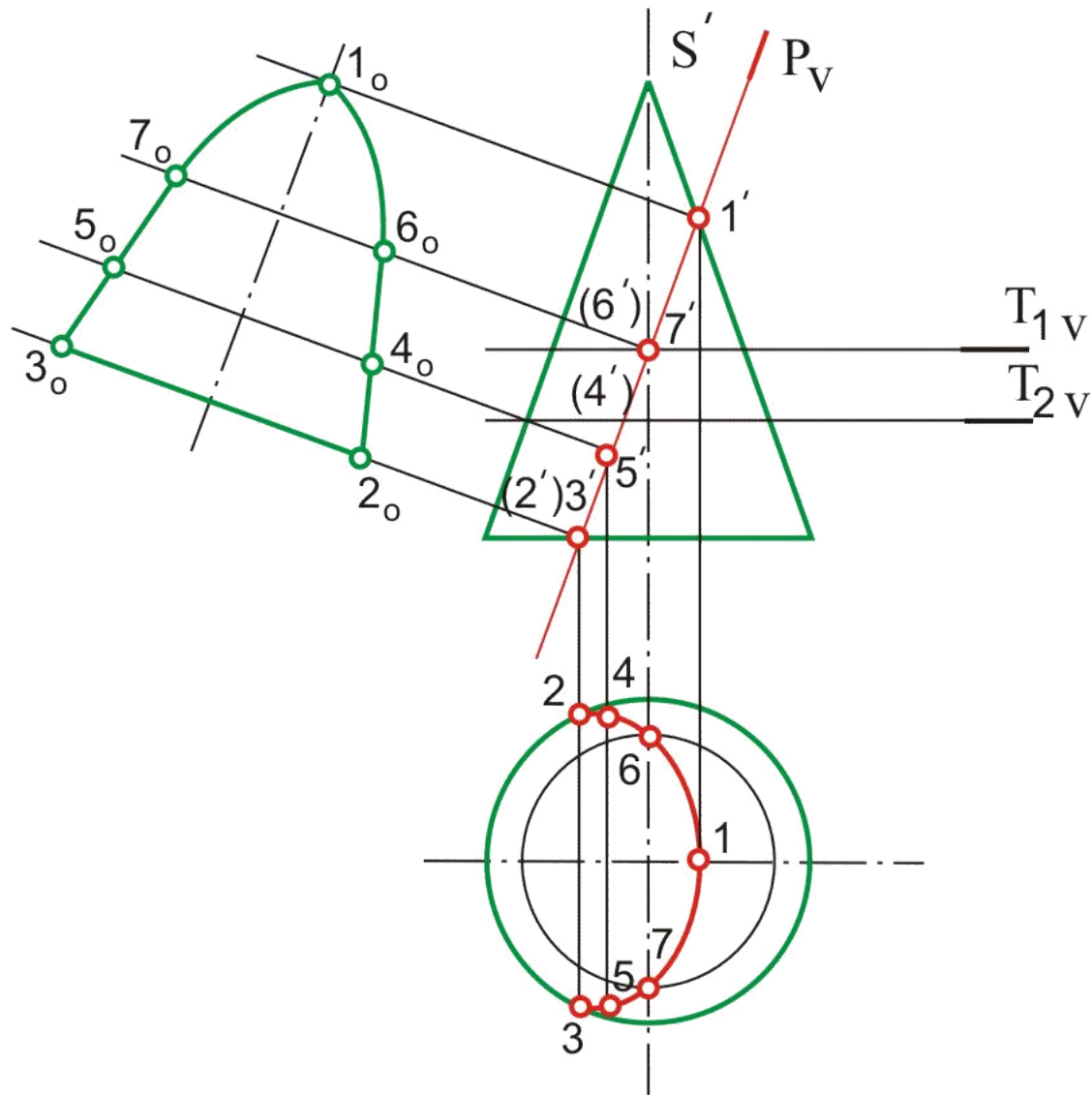
# Пересечение конуса плоскостью



Виды конических сечений



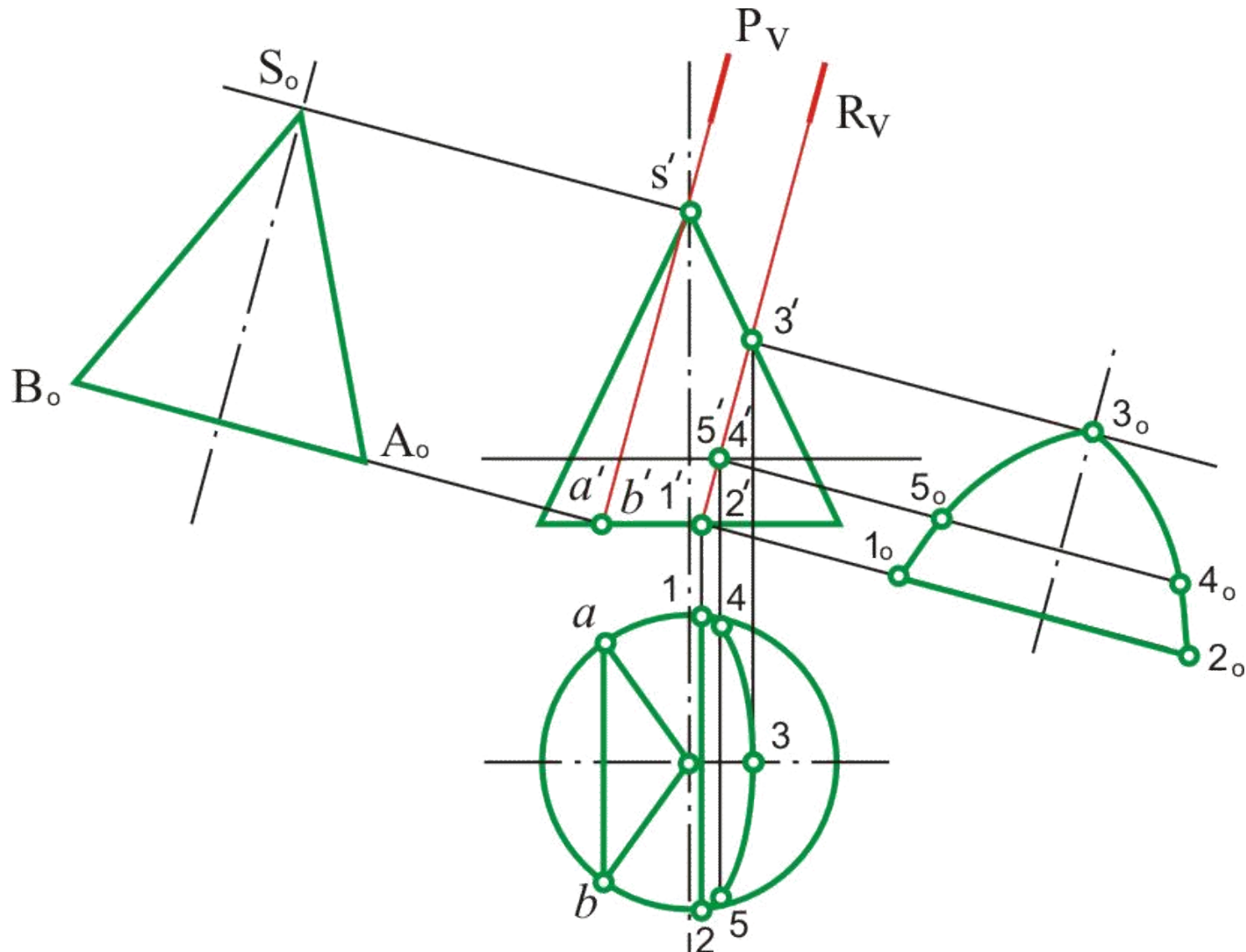
Пересечение конуса вращения плоскостью  $P$  и определение натуральной величины фигуры сечения эллипса



Пересечение конуса плоскостью  $P$ , параллельной одной из его образующих, и построение натуральной величины

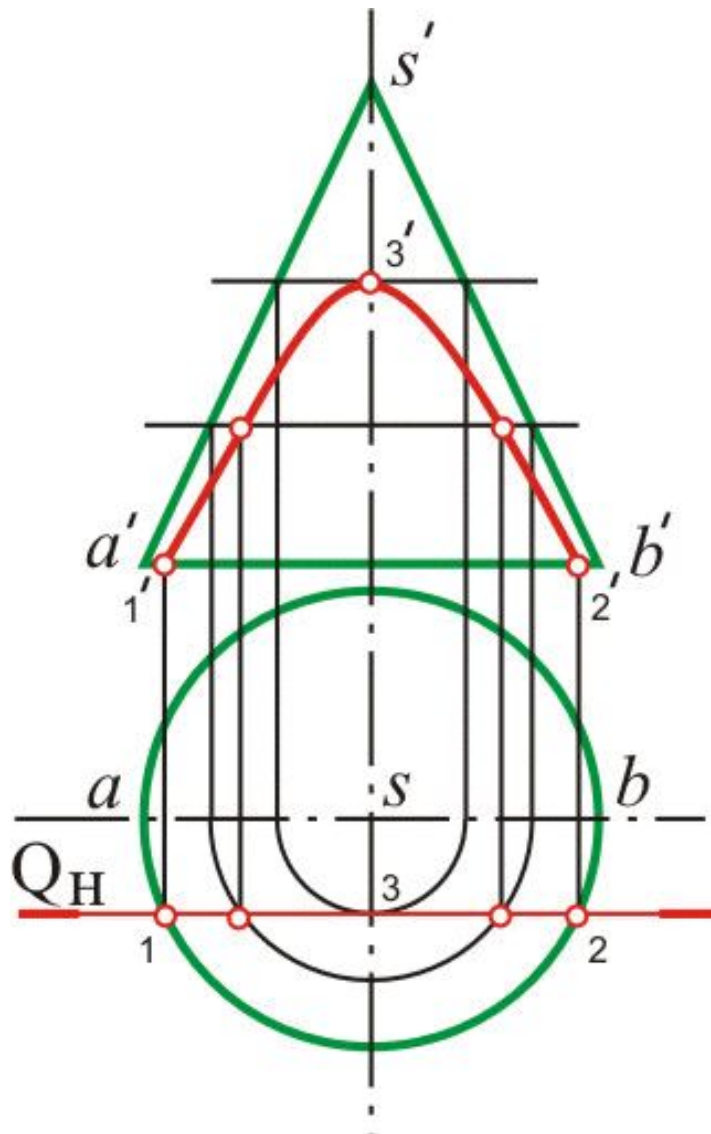
фигуры сечения — параболы



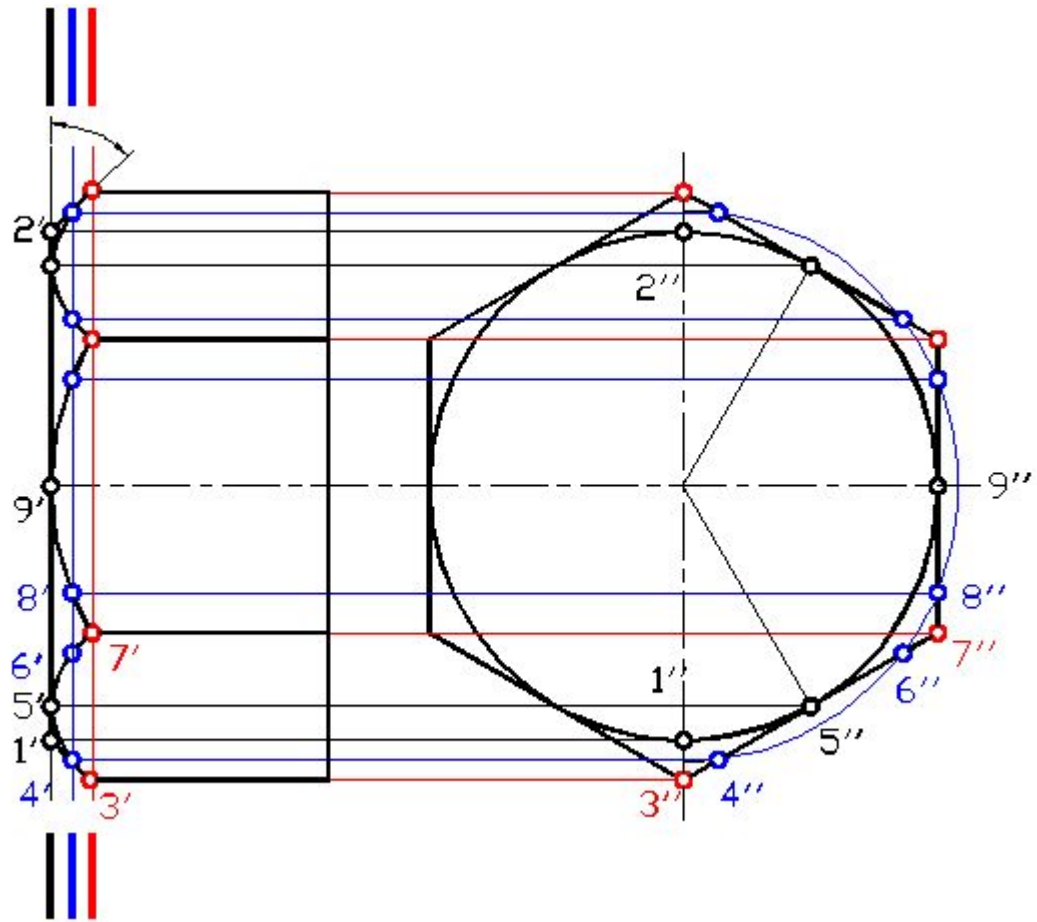


Пересечение конуса плоскостями  $P$  и  $R$ .

Построение натуральной величины фигуры сечения —  
треугольника и гиперболы

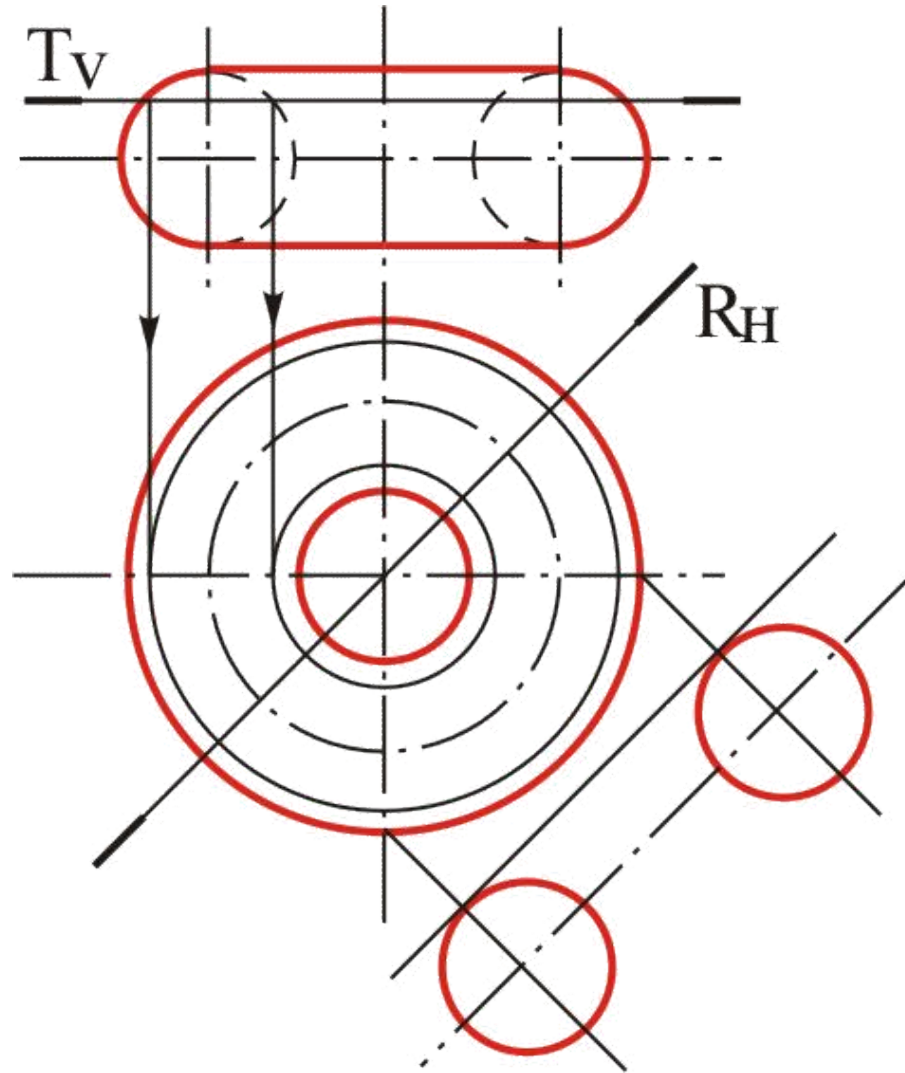


Пересечение конуса плоскостью  $Q$ , построение равнобочной гиперболы

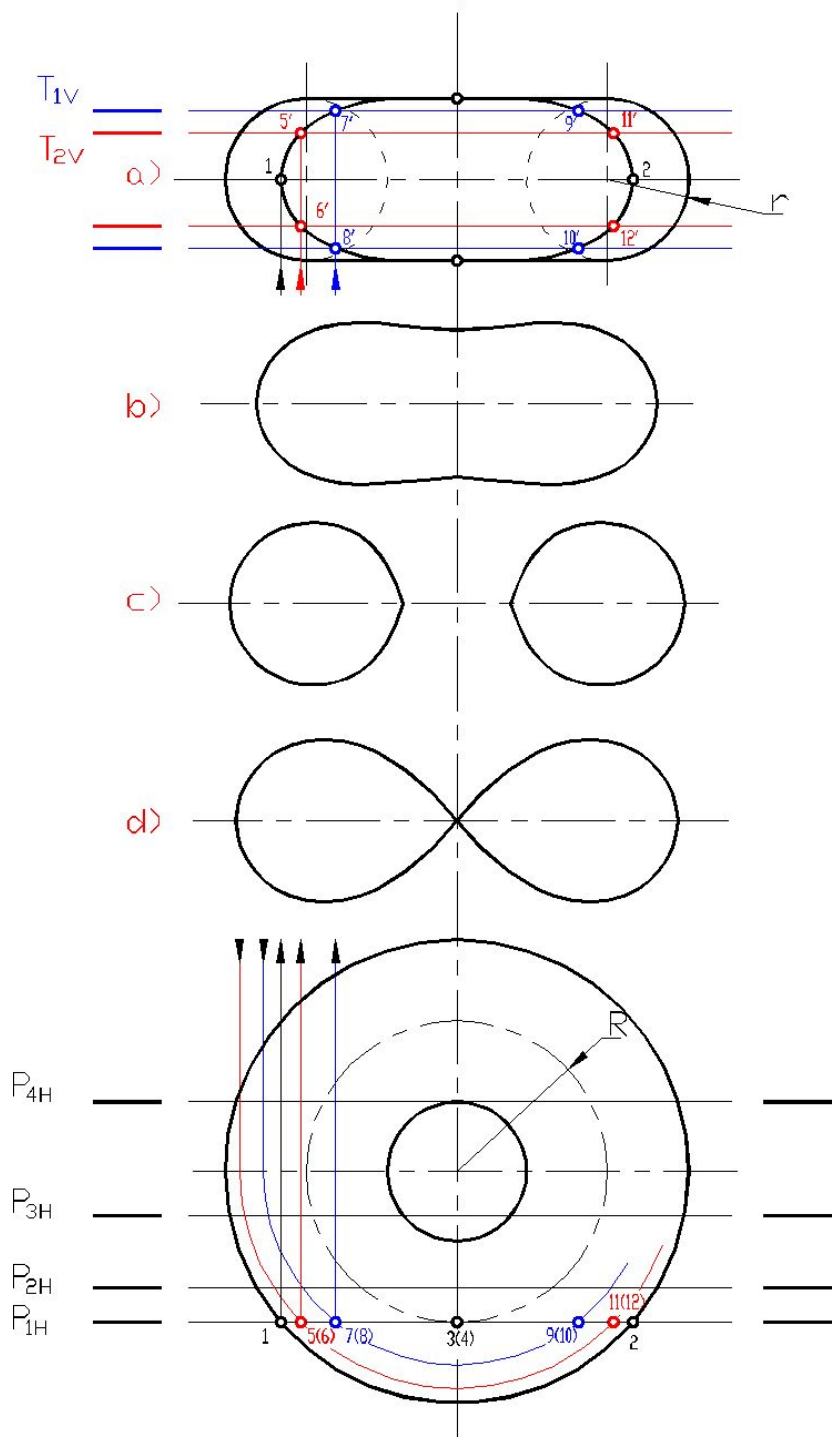


Гиперболы на изображении шестигранного элемента детали с конической фаской ( $30^\circ$ )

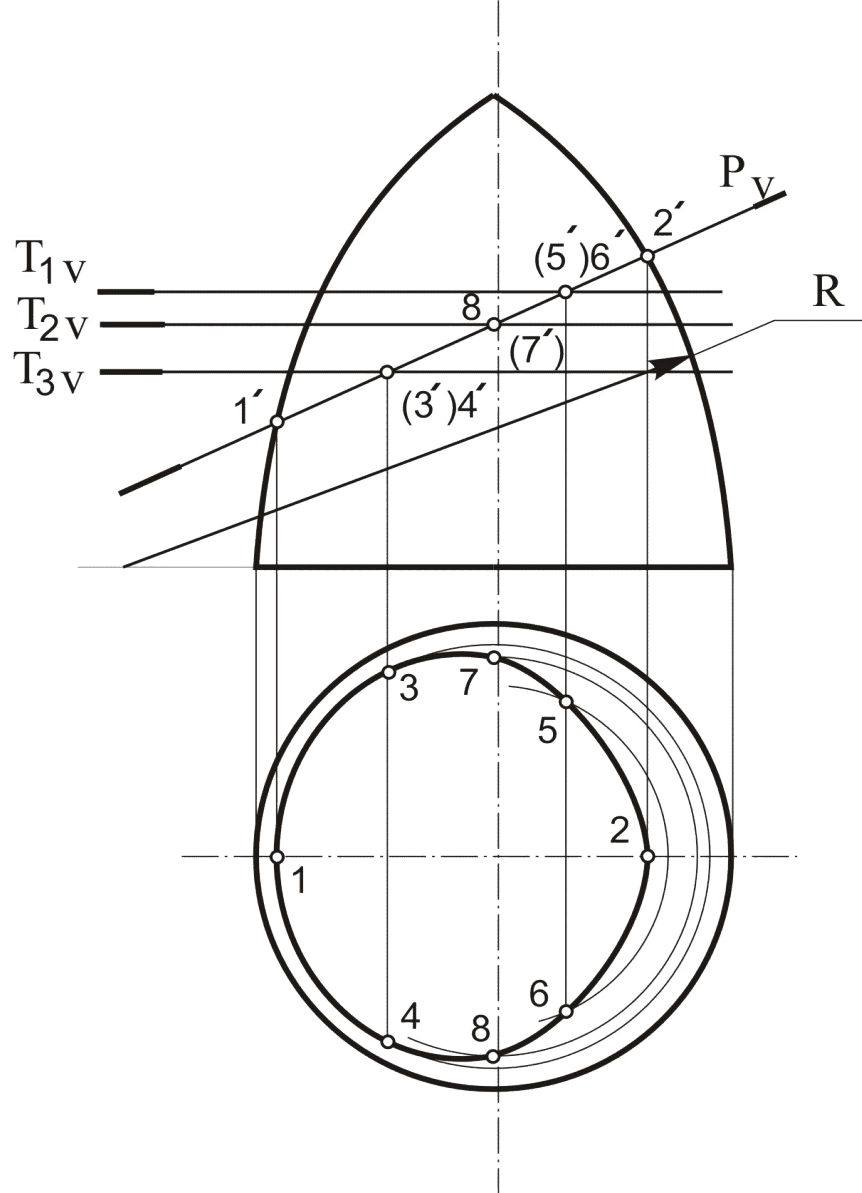
# Пересечение тора плоскостью



Пересечение тора плоскостями  $T$  (перпендикулярной его оси) и  $R$  (проходящей через его ось)

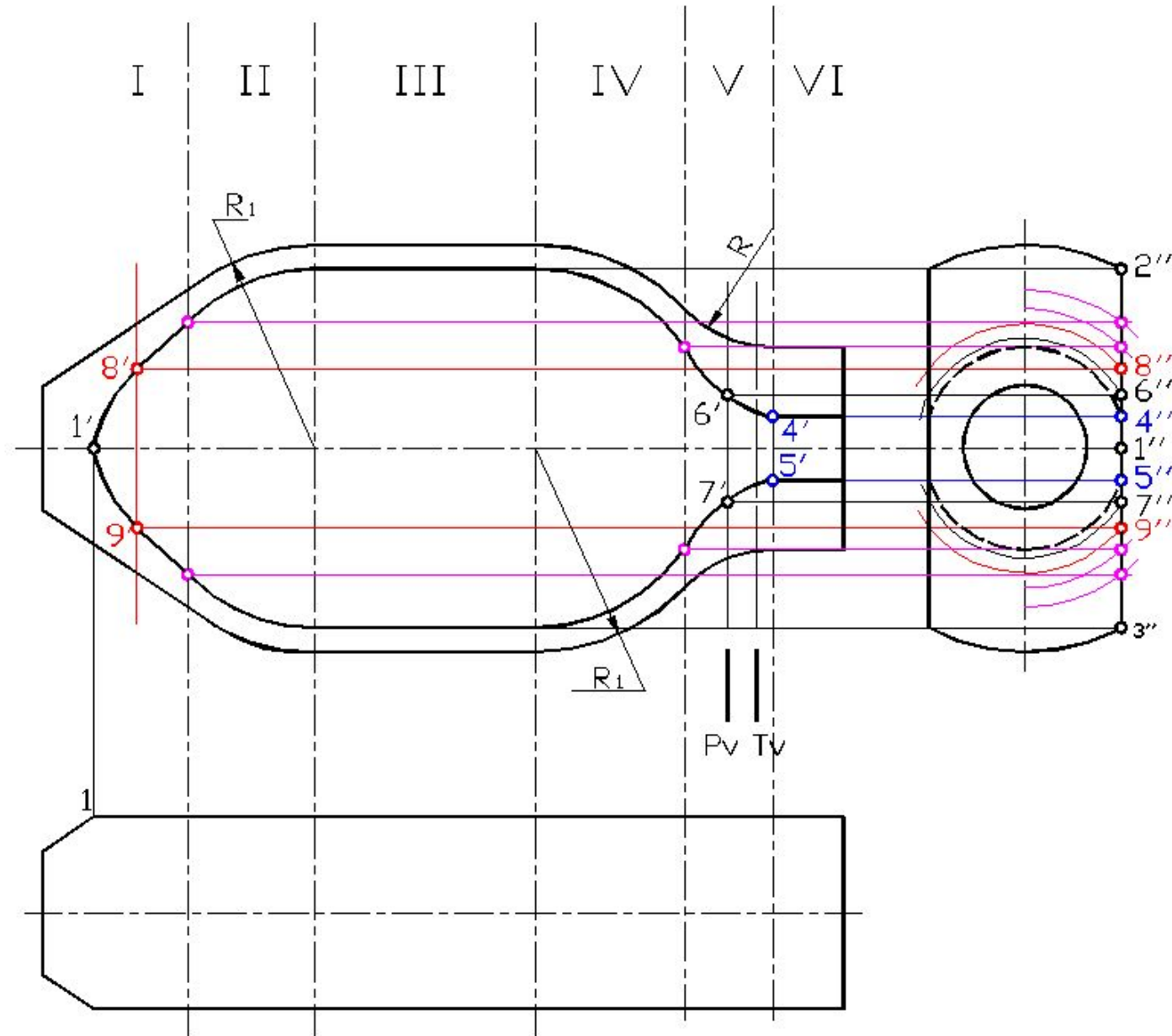


Различные пересечения тора  
 плоскостями,  
 образующими линии  
 пересечения, — овалы  
 Кассини



Построение пересечения тора плоскостью частного положения, проходящей под углом к его оси.

# Задача 3 – построение линии среза



# Задача 3

