

## СЕЧЕНИЕ ОТКРЫТОГО ТОРА ПЛОСКОСТЯМИ УРОВНЯ

Студент гр. 108021-20 Евдолюк А. В.

*Научный руководитель – ст. преп. Гончеренок О. П.*

Тор является поверхностью вращения 4-го порядка и кривые его сечений также являются кривыми 4-го порядка (кроме круговых сечений).

Если провести сечения параллельно оси тора на его фронтальной проекции, они являются горизонтальными плоскостями уровня.

В зависимости от расстояния  $t$  секущей плоскости до оси тора на его поверхности получается 4 вида кривых, объединенных общим названием – кривые Персея.

1-е сечение. Плоскость сечения на расстоянии  $t_1$  от оси тора образует на его поверхности кривую линию – овал с двумя осями симметрии (для плоскостей между точками А и В, то есть  $R \leq t_1 < R_2$ ).

2-е сечение. Плоскость сечения на расстоянии  $t_2$  от оси тора образует на его поверхности волнообразную кривую (для плоскостей между точками В и С, то есть  $R_1 < t_2 < R$ ).

3-е сечение. Плоскость сечения на расстоянии  $t_3$  от оси тора образует на его поверхности двухлепестковую кривую (для плоскости, проходящей через точку С, то есть  $t_3 = R_1$ ).

4-е сечение. Плоскость сечения на расстоянии  $t_4$  от оси тора образует на его поверхности два овала с одной осью симметрии (для плоскостей ниже точки С и не проходящих через ось вращения тора, то есть когда  $t_4 < R_1$ ).

На фронтальной и горизонтальной проекции открытого тора, у которого  $R=2r$  (частный случай) кривые сечений этого тора называют овалами Кассини, а двухлепестковая кривая в сечении называется лемнискатой Бернулли (частный случай овала Кассини).

### *Литература*

1. Начертательная геометрия. Краткий курс по темам графических работ: учебное пособие / Е. И. Белякова, П. В. Зелёный; под ред. П. В. Зелёного. – Минск: БНТУ, 2010. – 229 с.