

Ув. студенты! Ознакомьтесь с лекционным материалом и ответить на контрольные вопросы письменно. Ответы на контрольные вопросы предоставить до **18.01** на электронный адрес преподавателя [vika-lnr@mail.ru](mailto:vika-lnr@mail.ru)

Если возникнут вопросы обращаться по телефону 072-106-54-33

## ЛЕКЦИЯ

Тема: **Сечение геометрических тел плоскостями**

Цель: ознакомление с сечением геометрических тел плоскостью

### *План*

- 1 Построение линии среза

### *Список использованных источников:*

- 1 Боголюбов С.К. Инженерная графика. – М:Машиностроение, 2010.
- 2 Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. – М: Высшая школа, 1983.
- 3 Потемкин А. Инженерная графика (+ CD-ROM) / А Потемкин. - Издательство: Лори, 2002 г. - 464 с

### **1 Построение линии среза**

Линиями среза называют линии пересечения поверхностей вращения плоскостями, параллельными их оси (рисунок 6.5).

Эти линии на чертежах строят по точкам, как и все другие линии плоских сечений. На рисунке 6.5 показано построение проекций линий среза на примере головки тяги. Ее поверхность сочетает сферу, тор, цилиндр и конус, попарно касающиеся по окружностям.

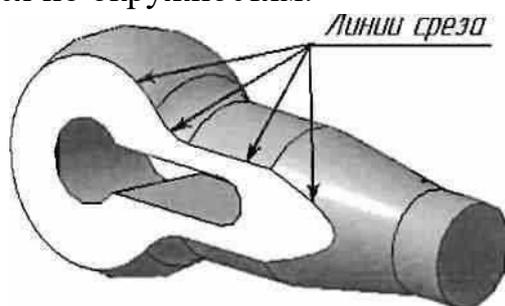


Рисунок 6.5 - Образование линий среза

Линии среза образованы в результате пересечения головки двумя фронтальными плоскостями, симметрично расположенными относительно оси ее поверхности. Эти плоскости пересекают сферу, тор,

цилиндр и частично конус. Горизонтальные и профильные проекции линии среза совпадают со следами-проекциями .

Сфера пересекается плоскостями по окружности радиуса  $R$ , определяемого на горизонтальной (вид сверху) и профильной проекциях (вид слева). В точке  $2''$  на фронтальной проекции дуга окружности переходит в линию среза тора, в точке  $4''$  в линию среза цилиндра, в точке  $5''$  в линию среза конуса. Фронтальную проекцию крайней правой точки линии среза конуса находят по горизонтальной проекции  $7'$ , получаемой от плоскости  $p$ . Для нахождения фронтальных проекций  $2''$ ,  $3'$ ,  $4$ ,  $5''$  и  $6$  промежуточных точек линии среза используют профильные плоскости  $T$ ,  $P$ ,  $S$ ,  $Q$ ,  $W$  и профильную проекцию головки. Построения показаны стрелками.

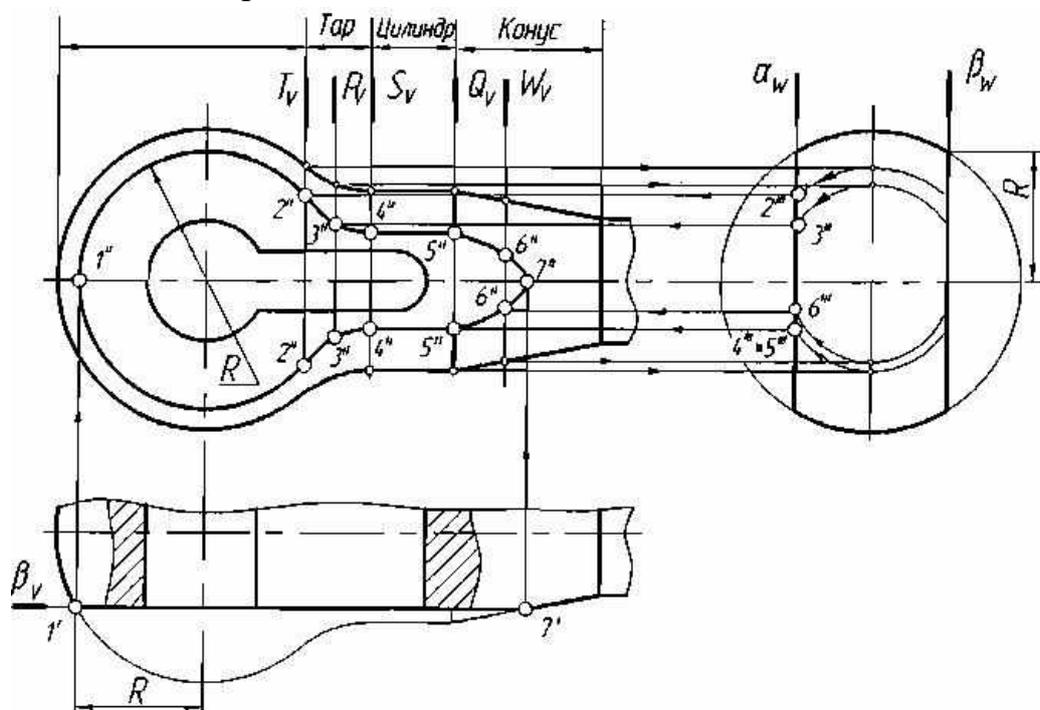


Рисунок 6.6 – Построение линии среза

**Контрольные вопросы:**

1. Что такое линия среза?
2. Как строится линия среза?
3. В результате чего обрезаются линия среза?
4. Построение линии среза