

Задание 2.2. Конструирование составной поверхности гипаров.

Полное название **гипара** – *гиперболический параболоид* (или «*косая плоскость*»).

Поверхность гипара относится к линейчатым поверхностям, образующими и направляющими которых служат прямые линии.

Поверхность **гипара** образуется движением прямой образующей l по двум скрещивающимся прямолинейным направляющим a и b параллельно некоторой заданной плоскости параллелизма π

Дано:

- Схема образования гиперболического параболоида $ABCD$ и его отсеков.
- Двумя направляющими и двумя граничными образующими (или направляющими второго семейства) гипара являются пары скрещивающихся отрезков AB , CD и AD , BC .
- Исходный отсек гипара ограничен плоскостями: горизонтально-проецирующими γ и β (границы смежных отсеков) и фронтально-проецирующей плоскостью α (элемент границы искомой составной поверхности).

Разделить проекции отрезков на равное число частей **8 - 10** для построения семейства образующих.

Разделить проекции отрезков на равное число частей **8 - 10** для построения семейства образующих.

Разделить проекции отрезков на равное число частей **8 - 10** для построения семейства образующих.

Разделить проекции отрезков на равное число частей **8 - 10** для построения семейства образующих.

Построить два семейства образующих каркаса-сетки и очерк поверхности.

Построить проекции
линий пересечения
поверхности гипара с
плоскостями α , γ и β ,
которые называются
плоскими сечениями
поверхности.

Построить проекции линий пересечения поверхности гипара с плоскостями α , γ и β , которые называются плоскими сечениями поверхности.

Сечение получают как совокупность точек пересечения образующих поверхности (каркасной сетки) гипара с данными проецирующими плоскостями.

Построить проекции линий пересечения поверхности гипара с плоскостями α , γ и β , которые называются плоскими сечениями поверхности.

Сечение получают как совокупность точек пересечения образующих поверхности (каркасной сетки) гипара с данными проецирующими плоскостями.

Точка пересечения плоскостей α , γ и β , с поверхностью гипара является центром искомой составной поверхности, а части поверхности являются отсеками гипара, т. е. одной из n частей («лепестков»), из которых будет составлена поверхность.

План и фасад
комбинированной
поверхности гипаров
выполняется как
последовательное
построение смежных копий
первого (исходного) отсека.

Каждая точка перемещается
вокруг **горизонталь-**
проецирующей оси вращения,
следовательно на
горизонтальной плоскости
проекций мы видим
перемещение по **окружности**, а
на фронтальной плоскости
проекций, по **фронтально-**
проецирующему следу
окружности (траектории
перемещения точки).

Последовательно формируем границы отсеков с учетом их видимости.

В результате все лепестки и все проекции должны быть заполнены сетками образующих.

Построить вид слева
(дополнительный вид)
комбинированной
поверхности гипаров.

Последовательно построить семейства границ отсеков («лепестков») с последовательным построением всех образующих в отсеках, формируемой поверхности.

Оформляем работу в
соответствии с ГОСТ.