

**КРИВЫЕ КОНИЧЕСКОГО СЕЧЕНИЯ**

студент гр.101161-17 Гейбо Д.Г.

*Научный руководитель – ст. препод. Тявловская Т.М.*

Кривые конического сечения – это линии пересечения кругового конуса с плоскостью. Существует три главных типа конических сечений: эллипс, парабола и гипербола, кроме того существуют вырожденные сечения: точка, прямая и пара прямых. Окружность является частным случаем эллипса.

Эллипс - это замкнутая плоская кривая линия, у которой сумма расстояний от любой точки этой кривой до двух ее фокусов, расположенных на большей оси, есть величина постоянная, равная большей оси эллипса (рис.1).

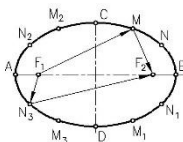


Рис. 1

Свойство эллипса: если поместить в один из фокусов источник звука, то волны, отразившись от фокуса, соберутся в другом, что лежит в основе акустического эффекта, наблюдаемого в пещерах и искусственных сооружений, своды которых имеют эллиптическую форму.

Парабола – это плоская кривая, каждая точка которой удалена на одинаковое расстояние от заданной точки – фокуса и заданной прямой – директрисы. Парабола имеет одну ось симметрии (рис.2).

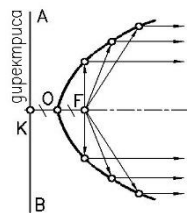


Рис. 2

Оптическое свойство параболы: все лучи, исходящие из источника света, находящиеся в фокусе параболы, после отражения оказываются направленными параллельно её оси.

Гипербола - это плоская кривая, разность расстояний от каждой точки которой до фокусов есть величина постоянная, равная расстоянию между вершинами гиперболы (рис.3).

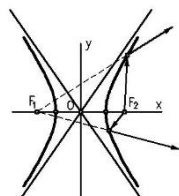


Рис. 3

Оптическое свойство гиперболы: продолжение отраженного луча света, исходящего из одного фокуса гиперболы, попадает во второй фокус.