

2) при добавлении горизонтальной оси 2-го порядка к вертикальной оси n -го порядка появляются $n-1$ других горизонтальных осей 2-го порядка;

3) при добавлении вертикальной плоскости симметрии σ_v к вертикальной оси n -го порядка появляются $n-1$ других вертикальных плоскостей симметрии.

§ 2. СТЕРЕОПРОЕКЦИЯ

Для описания симметрии точечной группы вращений можно взять сферу с центром в начале координат, выбрать на ее поверхности произвольную точку и затем отмечать все положения, которые она будет занимать в результате операций вращений группы. Чтобы представить результаты в двух измерениях, отмеченные точки следует отобразить на плоскости следующим образом. Всякая точка «северной» полусфера проектируется на экваториальную плоскость прямой линией, проходящей через «южный» полюс; эта проекция отмечается крестиком. Всякая точка «южной» полусфера проектируется на экваториальную плоскость прямой, проходящей через «северный» полюс; эта проекция отмечается кружком. Такой способ отображения характеризуется тем, что точки, лежащие на окружности в одной из полусфер, отображаются в окружность на плоскости, но центры этих окружностей не отображаются друг в друга. Ряд подобных стереопроекций показан на рис. 9.1. На них использованы следующие обозначения. Оси вращения помечены значками, обладающими симметрией n -го порядка: темными эллипсами, треугольниками, квадратами и шестиугольниками обозначены оси C_2 , C_3 , C_4 и C_6 , а светлыми — оси S_2 , S_3 , S_4 и S_6 . Плоскости отражения обозначаются сплошными линиями, а другие линии построения и оси вращения — пунктирными. Такой способ представления особенно удобен в случае простейших групп, обладающих лишь одной осью симметрии n -го порядка с $n > 2$. Другие группы удобнее представлять себе как группы операций симметрии правильных многогранников (например, тетраэдра и куба).

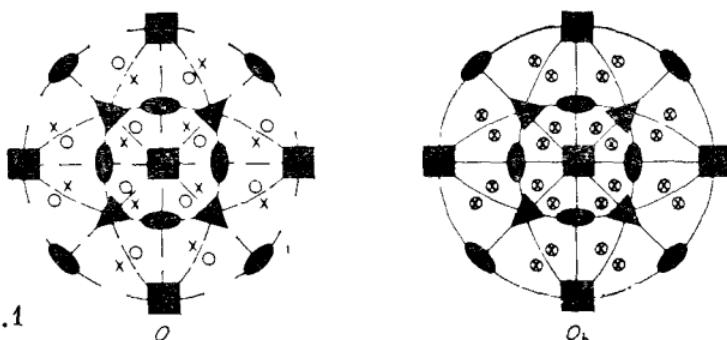
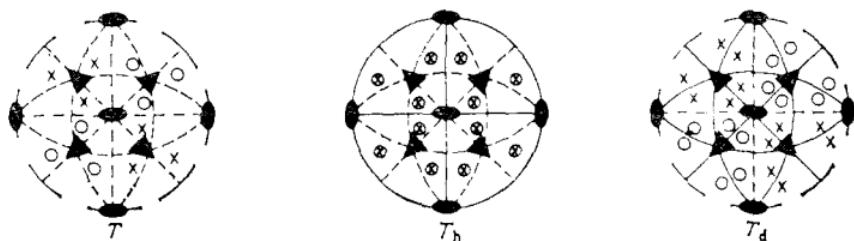
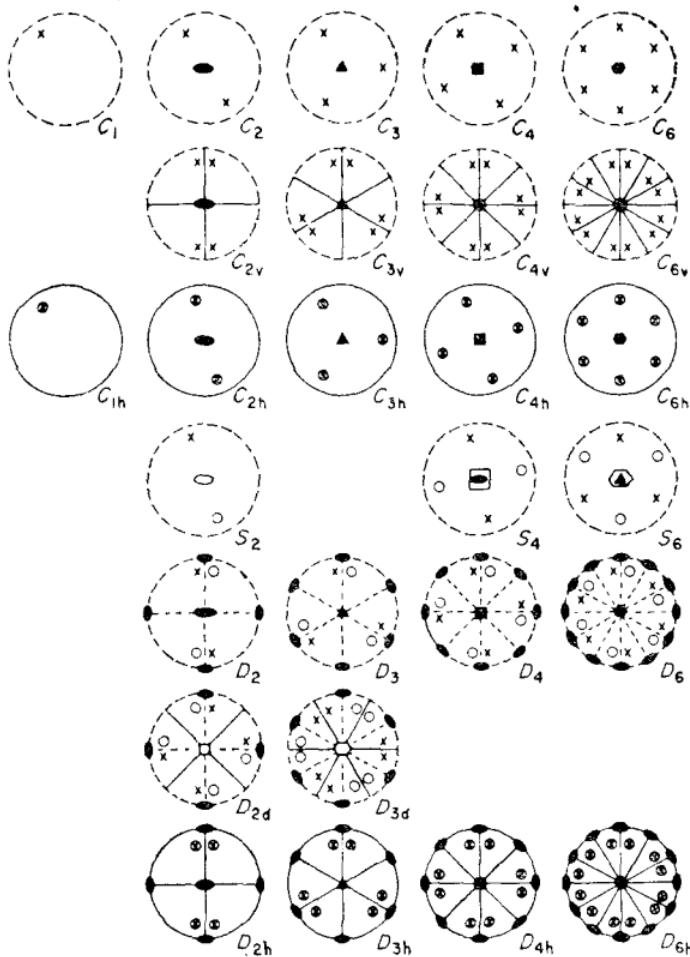


Рис. 9.1