Площадь осевого сечения усеченного конуса равна 144, а диагонали осевого сечения взаимно перпендикулярны. Площадь верхнего основания конуса в 9 раз меньше площади нижнего. Найдите объем конуса, основание которого совпадает с меньшим основанием данного усеченного конуса, а вершина — с центром большего основания.