Длины сторон основания прямоугольного параллелепипеда равны $6\sqrt{2}$ и $2\sqrt{7}$. Диагональ параллелепипеда образует с меньшей по площади боковой гранью угол $\arccos\frac{\sqrt{15}}{5}$. Найдите значение выражения $\frac{63}{\sin^2\alpha}$, где α — угол между диагональю большей по площади боковой грани и плоскостью диагонального сечения этого параллелепипеда.