

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  $\alpha$  — угол между диагональю большей по площади боковой грани и плоскостью диагонального сечения этого параллелепипеда.