

Гора имеет форму конуса с вершиной в точке  $C$ . Точка  $O$  — центр основания, точка  $A$  лежит на основании конуса, а точка  $B$  — на отрезке  $CA$ , причем  $CA = 120$ ,  $AB = 30$ ,  $OA = 40$ . Железная дорога проложена по кратчайшему пути вокруг горы из точки  $A$  в точку  $B$ . Точка  $H$  — ближайшая к вершине горы из всех точек железной дороги. Найдите длину пути  $BH$ .