

ЗАДАЧА №3

На барабан O (рис. 11-15) весом G ($G=1,5\text{кН}$) намотан трос, к концу которого прикреплен груз E весом Q ($Q = 5\text{кН}$). Барабан удерживается в равновесии с помощью рычага AB , прижимающего тормозную колодку к барабану. Коэффициент трения скольжения между тормозной колодкой и барабаном $f = 0,1$.

Определить условие, которому должно удовлетворять значение силы P , приложенной к рычагу AB , обеспечивающей равновесие механизма. Определить также реакцию шарнира A .

При вычислениях считать $a = 0,2$ м, $b = 0,3$ м, $c = 0,25$ м, $d = 0,2$ м, $h = 0,02$ м, $r = 0,1$ м, $R = 0,2$ м, $\alpha = 30^\circ$. Трением в опорных устройствах пренебречь, вес рычага, колодки и троса не учитывать, наклонную плоскость считать гладкой.

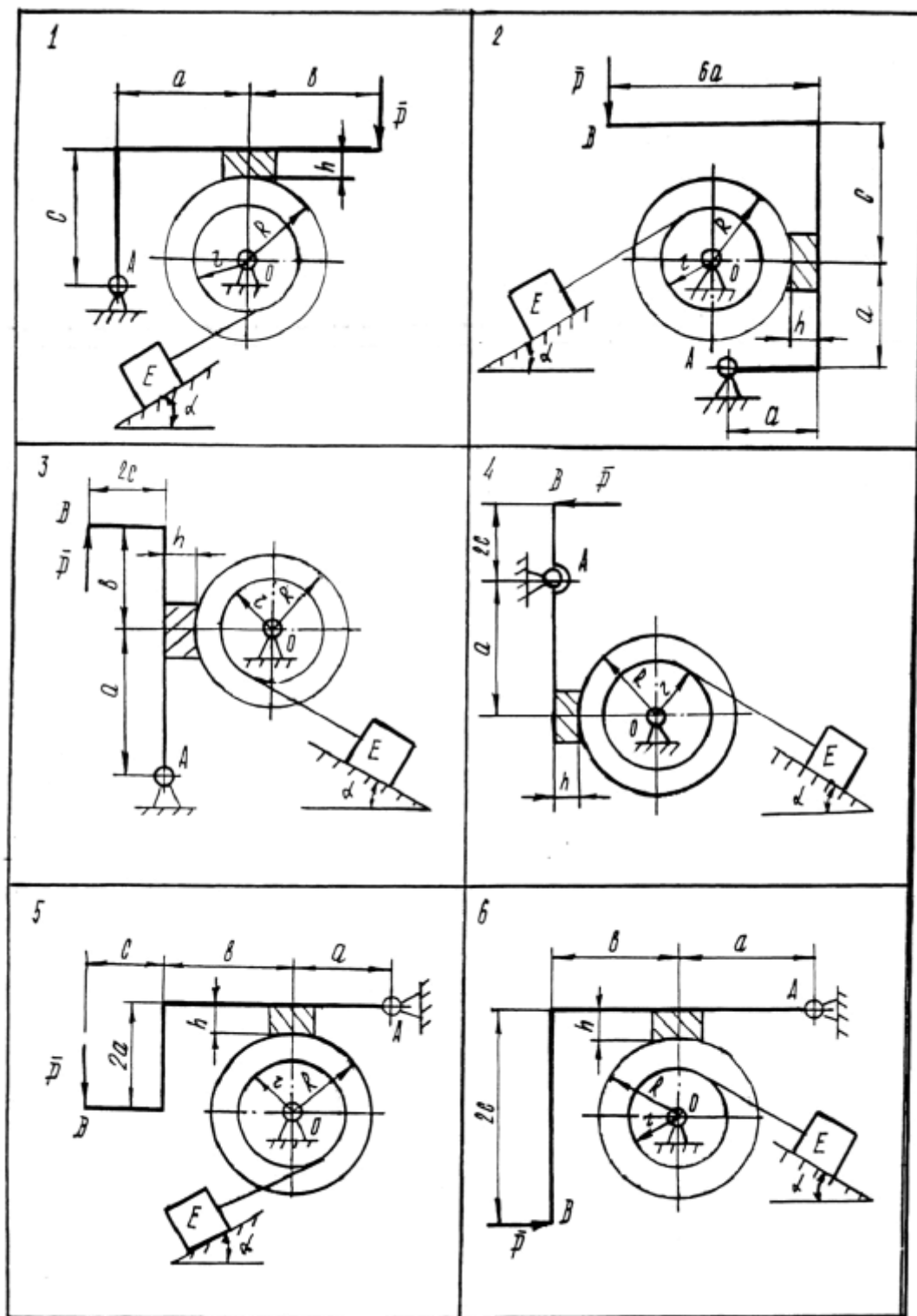


Рис. 11

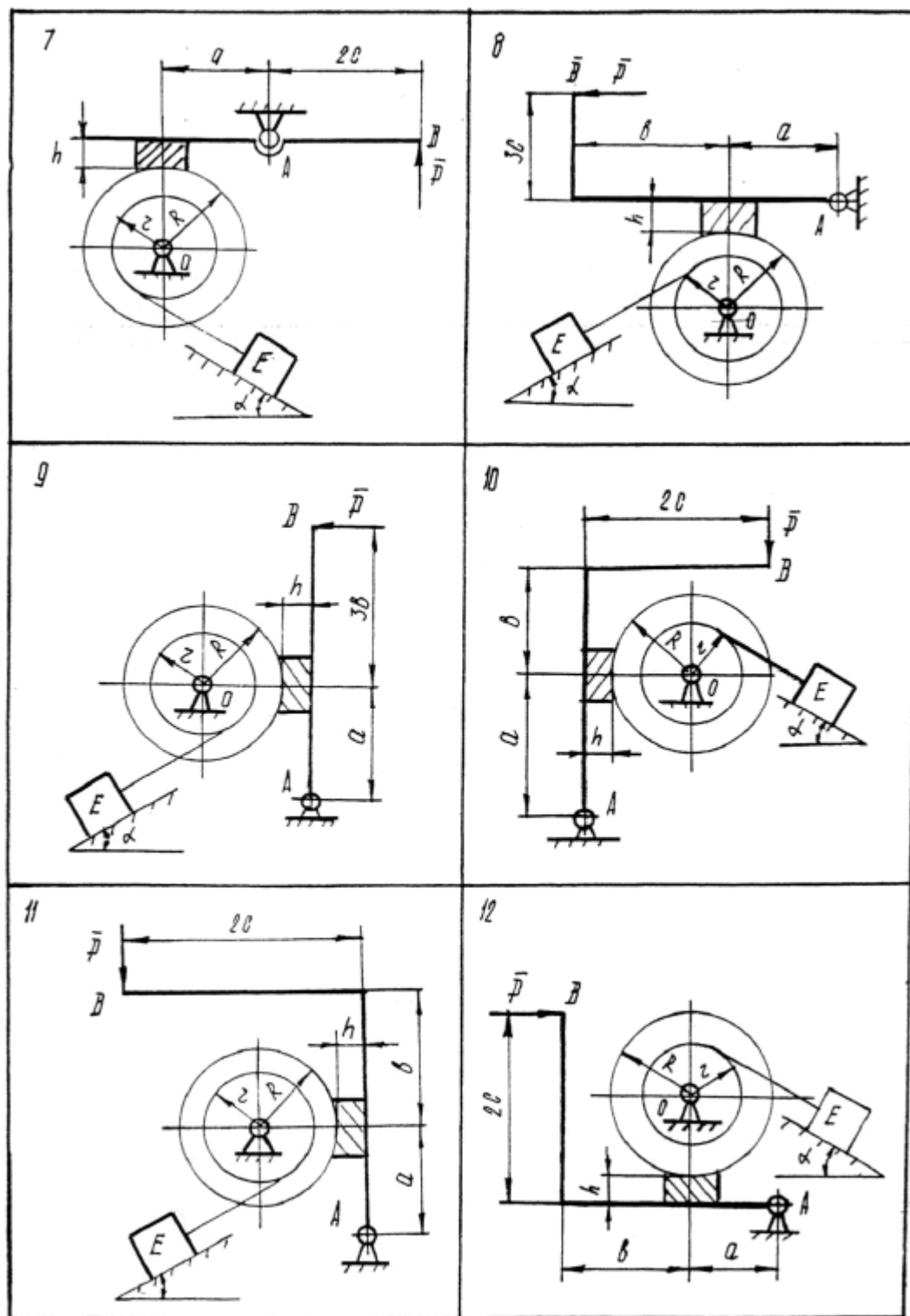


Рис. 12

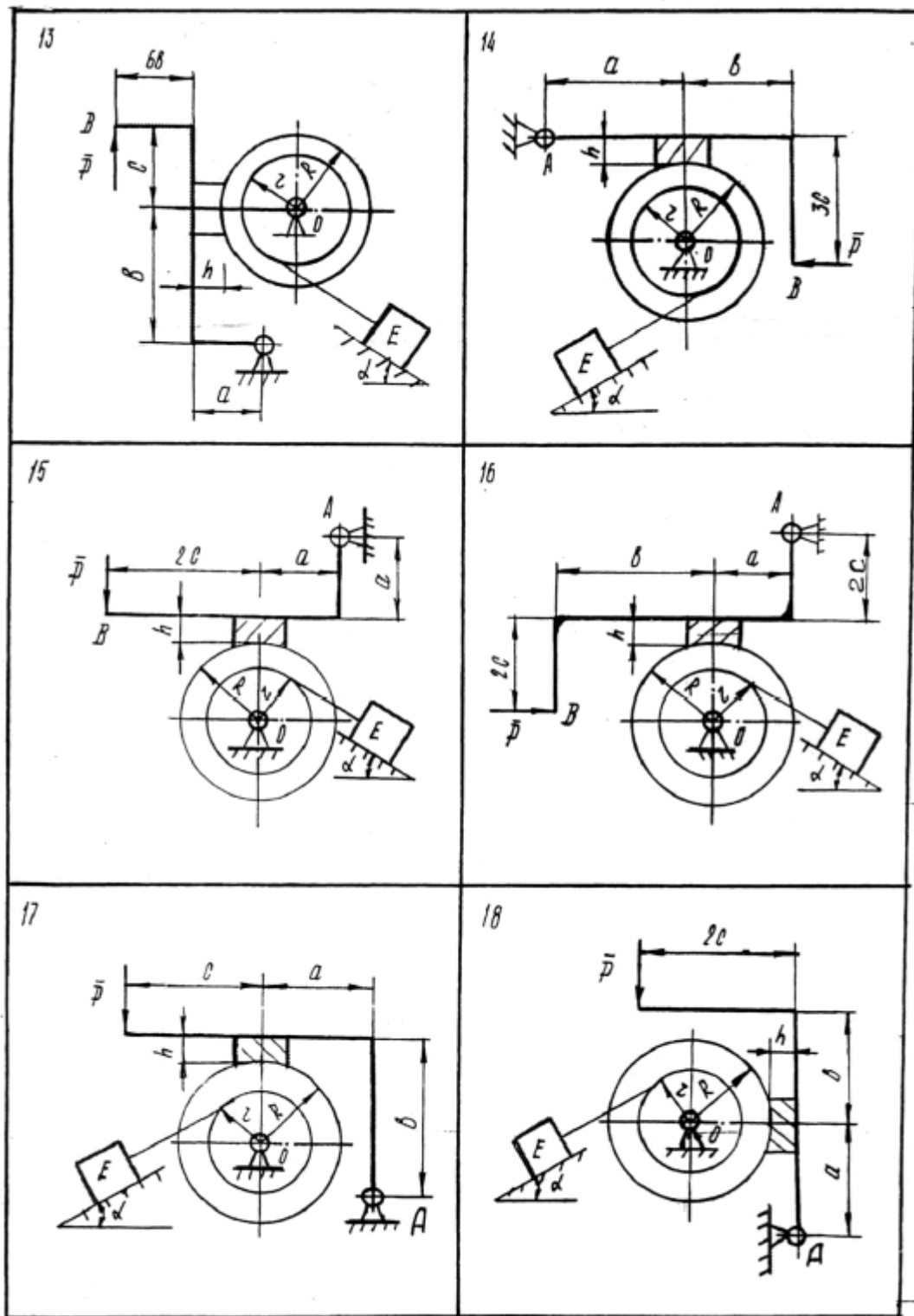


Рис. 13

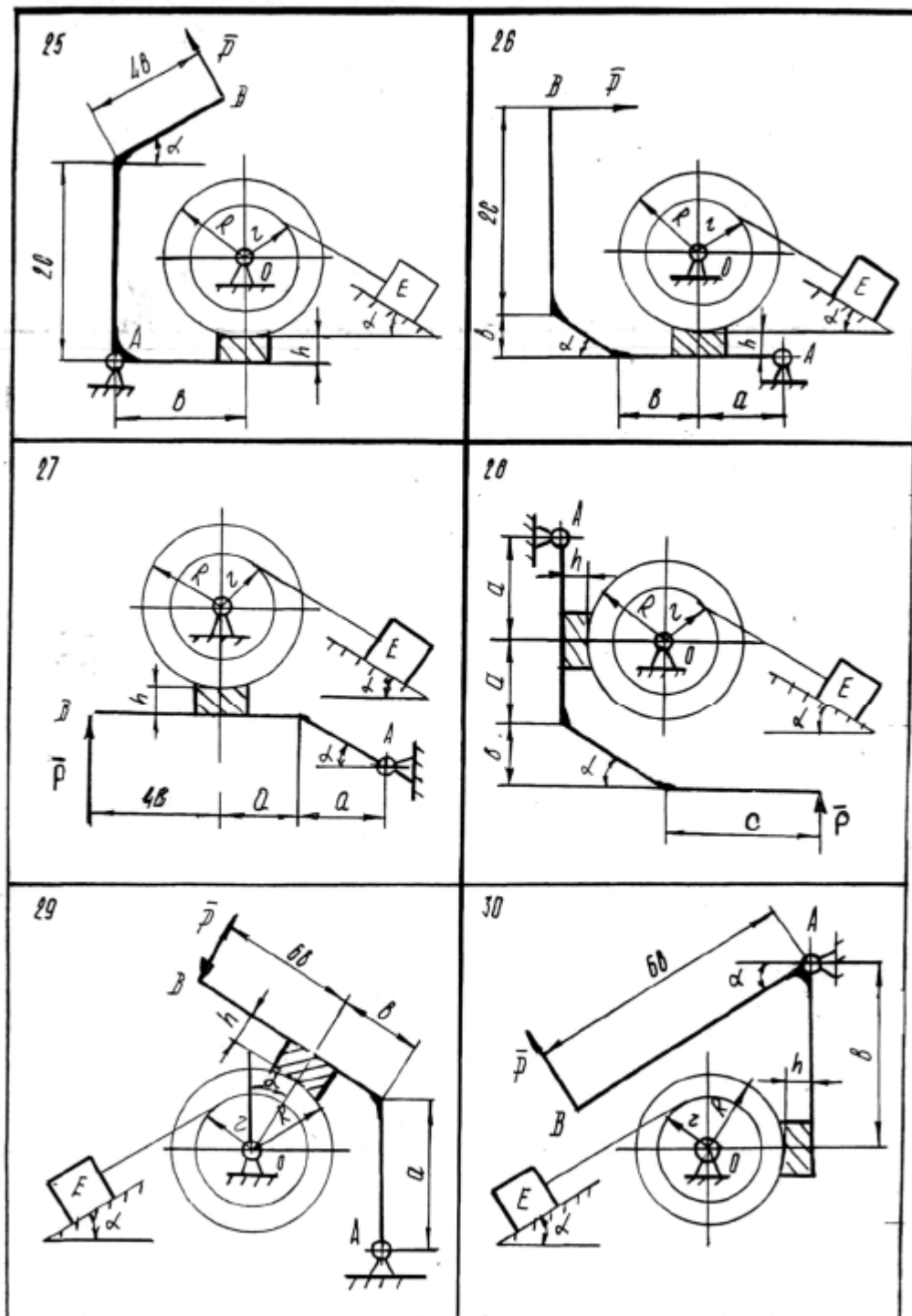


Рис. 15