



Rys. 8.7. Wahadło, którego masa jest skupiona w kulce wykonuje drgania — na rysunku przedstawiono ich pełny okres. W czasie ruchu wahadła kulka wznosi się i opada, przy czym zmienia się energia potencjalna i kinetyczna układu wahadło–Ziemia, lecz energia mechaniczna E_{mech} układu pozostaje stała. Można powiedzieć, że energia mechaniczna zmienia w sposób ciągły postać z kinetycznej na potencjalną i na odwrót. W fazach (a) i (e) cała energia układu jest energią kinetyczną. Kulka ma wtedy największą prędkość i znajduje się w najniższym punkcie toru. W fazach (c) i (g) cała energia układu jest energią potencjalną. Kulka ma wtedy prędkość równą zero i znajduje się w najwyższym punkcie toru. W fazach (b), (d), (f) i (h) połowę energii układu stanowi energia kinetyczna, a połowę — potencjalna. Gdyby w czasie ruchu wahadła występowało tarcie w punkcie zaczepienia wahadła do sufitu lub gdyby ruch kulki napotykał opór powietrza, to energia mechaniczna E_{mech} nie byłaby zachowana i po pewnym czasie wahadło by się zatrzymało