

A stabil egyensúly azt jelenti, hogy kis kitérés esetén olyan erők ébrednek, melyek a rendszert az eredeti állapotába igyekeznek visszamozgatni.

Forgassuk el a rudat kis α szöggel! Az OPC háromszög minden adata kiszámítható: az O -nál lévő szög közelítőleg α , az OP távolság pedig közelítőleg l . Vizsgáljuk a rúdra ható forgatónyomatékokat a C pontra vonatkoztatva. A stabilitás feltétele, hogy a rugó által kifejtett forgatónyomaték nagyobb legyen a nehézségi erő forgatónyomatékánál. $M_{\text{rugó}} = F_{\text{rugó}} \cdot 2l \sin \alpha$, $M_{\text{neh}} = \frac{1}{2}mgl \sin \alpha$. A stabilitás feltételéből $F_{\text{rugó}} > mg/4$. A kitérés okozta megnyúlást a kezdeti megnyúláshoz képest elhanyagolhatjuk, ezért $D\Delta l > \frac{mg}{4}$, azaz $\Delta l > \frac{mg}{4D}$.

Tóth Erika (Debrecen, KLTE Gyak. Gimn., III. o.t.) és *Vörös Zoltán* (Tiszavasvári, Váci M. Gimn., IV. o.t.)

