



Slika 4.13 Sferni spremnik za tekućinu

Ako u gornji izraz uvrstimo (4.35) i zatim taj izraz sredimo, dobit ćemo

$$N_{\vartheta} = \frac{\gamma R^2}{\sin^2 \vartheta_0} \int_0^{\vartheta} (1 - \cos \nu) \cos \nu \sin \nu d\nu,$$

odnosno

$$N_{\vartheta} = \frac{\gamma R^2}{6 \sin^2 \vartheta_0} \left[(2 \cos \vartheta - 3) \cos^2 \vartheta + 1 \right].$$

Taj se izraz može prikazati u obliku

$$N_{\vartheta} = \frac{\gamma R^2}{6} \frac{1 - \cos \vartheta}{1 + \cos \vartheta} (1 + 2 \cos \vartheta). \quad (4.36)$$

Ako sada (4.36) uvrstimo u (4.16) i sredimo, dobit ćemo

$$N_{\varphi} = \frac{\gamma R^2}{6} \frac{1 - \cos \vartheta}{1 + \cos \vartheta} (5 + 4 \cos \vartheta). \quad (4.37)$$

Izrazi (4.36) i (4.37) vrijede naravno za područje $0 < \vartheta < \vartheta_0$, gdje ϑ_0 određuje položaj prstena. Za područje ispod prstena, tj. za $\vartheta_0 < \vartheta < \pi$ prema slici 4.14b vrijedi