

Рівняння руху динаміки зі зв'язками

Вважаючи, що зовнішня сила на частинку $F=0$, отримуємо:

$$-\frac{\lambda}{m}r^2 + \dot{r}^2 = 0$$

Множник Лагранжа:

$$\lambda = \frac{\dot{m}r^2}{r^2}$$

Тобто, додаткова сила що діє внаслідок накладеного зв'язку:

$$\vec{G} = -\lambda \vec{r} = -\frac{\dot{m}r^2}{r^2} \vec{r} \equiv -m\omega \vec{r}$$