**Чуб А.Ю.**

**ОСОБЛИВОСТІ СИЛОВОГО РОЗРАХУНКУ МЕХАНІЗМІВ З ВИЩИМИ КІНЕМАТИЧНИМИ ПАРАМИ**

У вищій кінематичній парі сила взаємодії ланок направлена по нормалі, проведеної до контактуючих профілів. Для реакції у вищій кінематичній парі відомими є напрямок і точка прикладення.

При необхідності визначити тиск у вищій кінематичній парі розглядається рівновага однієї з ланок. Для кулачкового механізму з поступально рухаючимся

|  |  |
| --- | --- |
| штовхачем (рис.1) з умови рівноваги ланки 2 отримаємо:$\overbar{R\_{02}}+\overbar{F\_{C}}+\overbar{Q\_{12}}=0$,де $\overbar{F\_{C}}$ - вектор сили опору руху штовхача;  $R\_{02}$ - реакція направляючих на штовхач; $Q\_{12}$ - реакція в парі кулачек-штовхач. Реакція в поступальній кінематичної парі *В* спрямована перпендикулярно направляючій, реакція у вищій кінематичній парі *А* спрямована по нормалі *п-п* до профілів. Її напрямок становить з вектором швидкості штовхача кут α- кут тиску. Тоді, величина та направлення $Q\_{12}$ дорівнює:$Q\_{12}=\frac{F\_{C}}{\cos(α)}$; |  |
|  | $$γ\_{12}=\left\{\begin{array}{c}\frac{π}{2}+α, ω\_{1}\geq 0;\\\frac{π}{2}-α, ω\_{1}<0,\end{array}\right.$$де $γ$ – направляючий кут.Для кулачкового механізму з хитним штовхачем (рис.2)$$\overbar{R\_{02}}+\overbar{F\_{C}}+\overbar{Q\_{12}}=0,$$При силовому замиканні кінематичної пари: $F\_{C}=\frac{M\_{2}}{r}$;  $γ\_{С}=\frac{π}{2}-ψ.$ |

Тоді $Q\_{12}=\frac{F\_{C}}{\cos(α)}$;

 $\left\{\begin{array}{c}γ\_{С}+α, ω\_{1}\geq 0;\\γ\_{С}-α, ω\_{1}<0.\end{array}\right.$

Робота виконана під керівництвом ст. викл. каф. МОіТС Ізюмської Л.Ф.