2.2 Синтез кулачкового механізму

*Мета розділу* – побудувати профіль кулачкового механізму за заданим законом руху штовхача.

1. 2.2.2 Побудова закону руху штовхача
2. Будуємо закон закон руху штовхача. Для побудови діаграми

, графічно інтегріруємо диаграму , котра спочатку будуєтося в повільному масштабі. Полюсна відстань графічного інтегрування Н2= мм.

Для побудови кінематичної діаграми *ψ=ψ(ϕк)* графічно інтегруємо діаграму . Полюсна відстань графічного інтегрування Н1= мм.

Визначаємо масштаби кінематичних діаграм:

, 1/мм ;

 , 1/мм

 , 1/мм ;

 , 1/мм

2.2.3 Динамічний синтез кулачкового механізму

Задачею динамічного синтезу кулачкового механізму є визначення мінімального радіусу кулачка.

Будуємо суміщений графік *s=s()*. Масштаби діаграми *μs=μds/dϕ =* 0,001 м/мм.

Під кутом *γmin=450* проводимо дотичну до графіку, точка перетину з віссю ординат дає центр обертання кулачка (точка *О1*).

*Rmin=0O1·μs*= м

Відстань між центрами обертання кулачка *О1* і коливання куліси *С*

*LВС =ВС·μ*s= м

2.2.4 Кінематичний синтез кулачкового механізму

Задачею кінематичного синтезу є побудова профілю кулачка, який відповідає заданому закону руху і мінімальним розмірам кулачкового механізму.

Обираємо радіус ролика з умови

*rp≤ 0,4rmin* =

Приймаємо *rp= м.*

Застосувавши метод обернення руху, будуємо теоретичний і практичний профілі кулачка в масштабі *М 1:*.

Графічна частина синтезу кулачкового механізму надана на листі №4 креслень.