

Факултет по Компютърни Системи и Технологии

МАШИНОЗНАНИЕ

КУРСОВА РАБОТА

Изготвил:

Група:37

Фак № 121217148

Задача 1:

1. Определете броя на подвижните звена и вида на кинематичните двоици на механичната система. Опишете детайлите, от които е съставено неподвижното звено. Определете вида на механизма. Начертайте кинематична схема на лостовия механизъм и определете степените на свобода. Изберете обобщени координати.

a) Броят на подвижните звена е 5:

• 4, 1’ – зъбни колела;

• В 1 – вал;

• 1 – диск;

• 2 – звено (лост);

Вид на кинематичните двоици на механичната система:

• между 4 и 1’ – шарнир;

• между 1’ и В 1 – цилиндрична;

• между 1 и В 1 – цилиндрична;

• между 1 и 2 – плъзгаща;

• между 2 и С – плъзгаща;

b) Опишете детайлите, от които е съставено неподвижното звено:

Неподвижното звено представлява плоскост, върху която са

монтирани: електродвигател, статор, и три опори. Двете опори имат

отвори в горната средна част, за да може да се върти вала В 1 . Третата

опора има монтирана към нея неподвижна ос – С, която влиза в канал

на лоста (звено 2).

c) Определете вида на механизма:

Механизма използван в нашия случай е “КУЛИСЕН МЕХАНИЗЪМ”.

d) Кинематична схема на лостовия механизъм:

Определяне на степените на свобода:

Степените на свобода се пресмятат по следната формула

(равнинен механизъм): h=3n-2p 5 -p 4

• n – подвижни, свободни звена;

• p 5 – двоици от 5 клас (елементрани);

• p 4 – двоици от 4 клас (контурни);

Броят на степените на свобода е: h=3n-2p 5 -p 4 =3.3-2.4- 0=1;

e) Изберете обобщена(и) координата(и):

Избирам за обобщена координата ъгъла