

Задания для курсовой работы

Проектирование механизма качающегося конвейера

Схема части качающегося конвейера показана на рисунке, а параметры проектируемых механизмов выбираются по номеру зачетной книжки из таблицы.

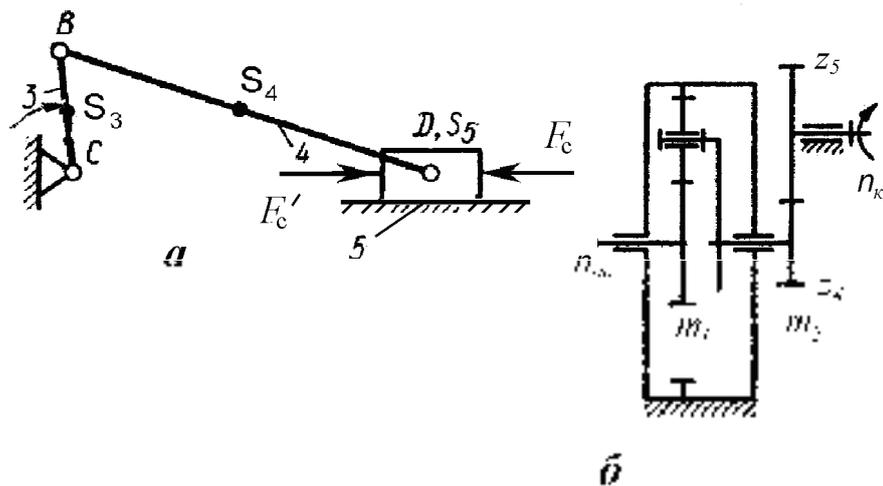
Курсовая работа состоит из расчетно-пояснительной записки и графической части, состоящей из двух листов формата А2.

Лист 1:

1. Два положения механизма. Нумерация положений начинается с нулевого, которое является мертвой точкой. Последующее положение отстоит от нулевого на угол φ_1 указанный в таблице.
2. План скоростей.
3. План ускорений.
4. Силовой расчет с помощью графоаналитического метода.

Лист 2:

1. Зубчатое зацепление.
2. Планетарный механизм. Построение картины линейных и угловых скоростей. (выбор чисел зубьев согласно методических указаний №65).



а – рычажный механизм;

б – привод рычажного механизма;

Табл.

Параметры	Предпоследняя цифра номера зачетной книжки									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Размеры звеньев, м										
BC (3)	0,3	0,33	0,35	0,39	0,35	0,4	0,4	0,45	0,38	0,32
BD (4)	1,4	1,5	1,4	1,5	1,6	1,5	1,5	1,6	1,5	1,3
BS ₃ = 0,5BC										
BS ₄ = 0,5BD										
<i>x</i>	0,3	0,34	0,32	0,33	0,32	0,35	0,41	0,4	0,35	0,29
<i>y</i>	0,06	0,06	0,05	0,06	0,04	0,05	0,07	0,07	0,06	0,05
Массы звеньев, кг										
<i>m</i> ₃	20	21	20	20	25	20	22	25	20	20
<i>m</i> ₄	80	90	100	85	100	90	95	100	90	90
<i>m</i> ₅	400	450	500	500	500	400	450	500	450	450
Масса перемещаемого материала <i>m</i> _м , кг	800	900	900	900	950	800	900	950	950	800
Моменты инерции звеньев, кг·м²										
<i>I</i> _{S3}	1,0	1,1	1,0	1,2	1,4	1,0	1,2	1,4	1,2	1,0
<i>I</i> _{S4}	40	42	35	40	38	42	45	35	45	40
Число оборотов кривошипа, об/мин	60	68	73	70	63	63	79	74	50	80
Частота вращения электродвигателя, об/мин	1200	1360	1460	1350	1260	1260	1580	1470	880	1570
Момент инерции двигателя, кг·м ²	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02

Параметры	Последняя цифра номера зачетной книжки									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сила сопротивления при обратном ходе F'_c , кН	1,5	1,4	1,2	1,5	1,4	1,5	1,5	1,6	1,5	1,4
сила сопротивления при движении желоба слева направо F_c , кН	4,0	3,8	3,5	4,0	3,9	4,0	4,0	4,5	4,0	3,5
коэффициент неравномерности вращения кривошипа, δ	0,1	0,09	0,07	0,06	0,08	0,07	0,06	0,08	0,1	0,09
положение кривошипа при силовом расчете φ_1 , град	30	60	90	120	150	210	240	270	300	330
Параметры зубчатых колес										
модуль m_1 планетарной ступени, мм	5	4	5	6	5	4	5	6	5	4
модуль m_2 передачи $z_4 - z_5$, мм	8	9	5	10	8	8	6	7	6	6
число зубьев шестерни z_4										
число зубьев колеса z_5	45	42	48	30	40	45	48	35	36	39
Тип зацепления (2 – <i>равноосищенное</i> , 3 – <i>неравноосищенное</i>)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Рекомендуемая литература

1. Артоболовский И.И. Теория механизмов и машин, М: Наука, 1988. – 640с.
2. Теория механизмов и машин: Учеб. для втузов /К.В. Фролов, С.А. Попов и др. под ред. К.В. Фролова.– М.: Высш. шк., 1987. – 496 с.
3. Гавриленко В.А. Теория механизмов: Учеб. для втузов, – М.: Высш. шк., 1973 – 510 с.
4. Левитский Н.И. Теория механизмов и машин: Учеб. пособие для вузов – М: Наука, Гл. ред. физ.-мат. лит., 1990. – 592с.
5. Курсовое проектирование по теории механизмов и машин: Учеб. пособие для втузов. / А.С. Кореняко, Л.И. Кременштейн, С.Д. Петровский и др.; под ред. А.С. Кореняко. – Киев.: Вища школа, 1970. – 332 с