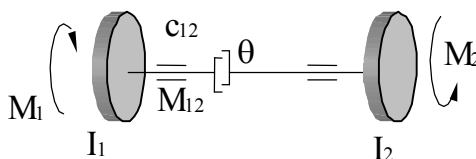
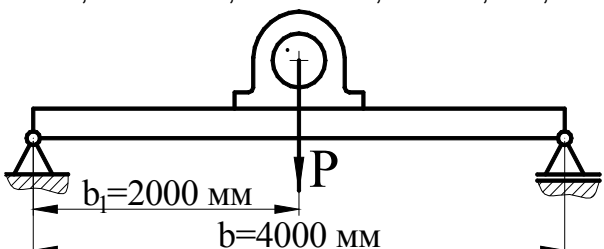


## Приклады контрольных заданий

Вариант №1)	<p>1 Задача. Составить двухмассовую расчетную схему механизма рольганга. Привод ролика рольганга включает электродвигатель и одноступенчатый цилиндрический редуктор. Приведение осуществить к вращательному движению вала электродвигателя.</p> <p>2 Задача. Рассчитать на усталостную прочность в сечении шейки опорный валок. Приводными являются опорные валки. Расчёт выполнить в виде определения коэффициента запаса прочности. Исходные данные: сила прокатки – 1МН; момент прокатки (на двух валках) – 200 кН·м; расстояние между подшипниковыми опорами <math>L=600</math> мм; длина бочки <math>l=200</math> мм; диаметр шейки <math>d=250</math> мм; предел прочности <math>\sigma_B=850</math> Н/мм<sup>2</sup>; коэффициенты: <math>k_\sigma=2,45</math>; <math>k_\tau=2,25</math>; <math>\beta=0,80</math>; <math>\varepsilon_\sigma=0,62</math>; <math>\varepsilon_\tau=0,54</math>, <math>[\eta]=1,2</math></p>
Вариант №2)	<p>1 Задача. Определить максимальные напряжения в валу. Исходные данные: <math>M_1=30</math>кН·м; <math>M_2=-20</math>кН·м; <math>I_1=1000</math>кг·м<sup>2</sup>; <math>I_2=200</math>кг·м<sup>2</sup>; <math>l=1</math> м; <math>d=200</math>мм; <math>\theta=0,015</math>рад.</p>  <p>2 Задача. Рассчитать сварное соединение на выносливость. Соединение встык. Ширина листа – 120 мм, толщина листов – 6 мм. Исходные данные: предел прочности основного металла <math>\sigma_B=450</math> Н/мм<sup>2</sup>; переменная нагрузка: <math>P_{\max}=50</math> кН; <math>P_{\min}=-50</math> кН; коэффициент концентрации <math>K_\sigma=1,9</math>, <math>[\eta]=1,6</math></p>
Вариант №3)	<p>1 Задача. Определить максимальные напряжения в балке. Исходные данные: <math>P=10</math> кН; <math>n=800</math> об/мин; <math>I=1000</math> см<sup>4</sup>; <math>W=100</math> см<sup>4</sup>; <math>S=1</math> кН; <math>\delta=0,002</math>мм/Н.</p>  <p>2 Задача. Определить напряжения при ударе падающего груза массой 400 кг о брус площадью 1000 мм<sup>2</sup> высотой 0,5м. Высота падения груза – 48 мм</p>