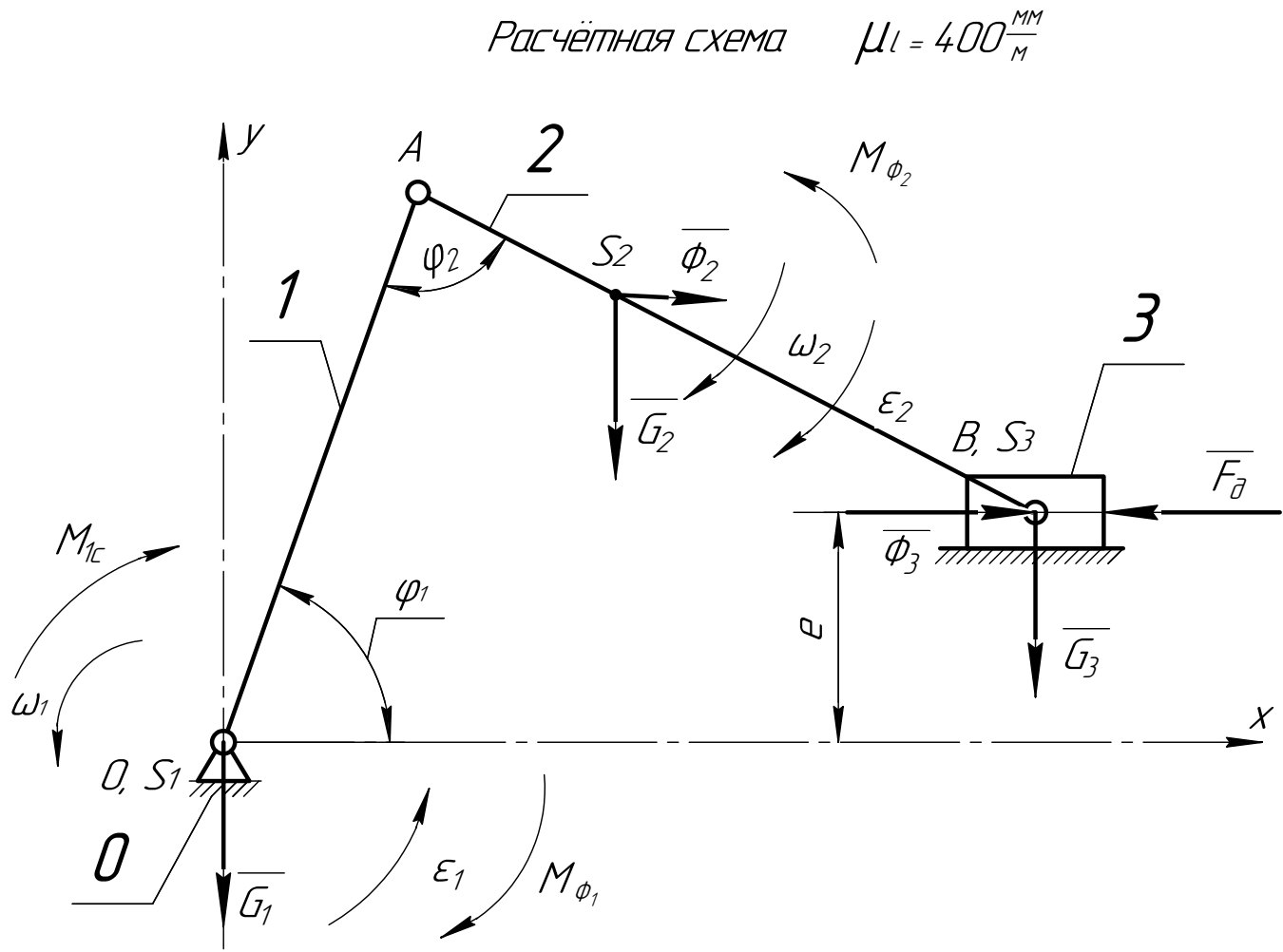


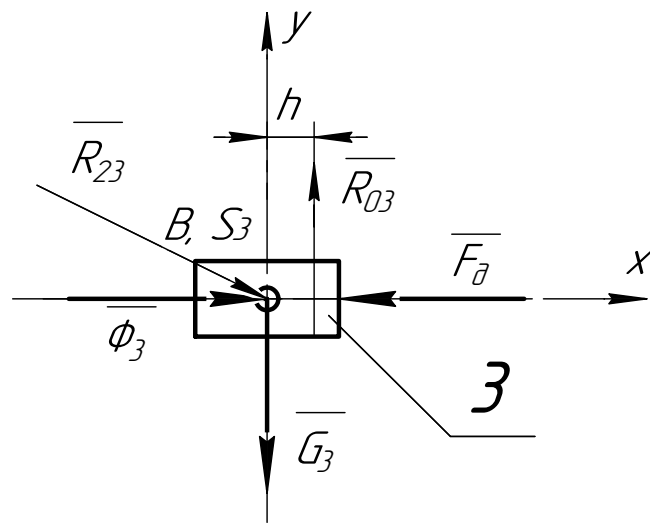
Дано: $\varphi_1=70,523^\circ$; $\varphi_2=70,523^\circ$; $l_{OA}=0,203\text{ м}$; $l_{AB}=0,242\text{ м}$; $e=0,08\text{ м}$; $J_{IS}=0,539\text{ кг}\cdot\text{м}^2$; $J_{2S}=0,049\text{ кг}\cdot\text{м}^2$; $F_{\bar{\theta}}=9,48\text{ кН}$; $m_1=10\text{ кг}$; $m_2=3\text{ кг}$; $m_3=4\text{ кг}$; $\omega_1=18,901\frac{\text{рад}}{\text{с}}$; $\varepsilon_1=1327,026\frac{\text{рад}}{\text{с}^2}$;

Найти: R_y , M_y , M_{κ}



2

Звено 3 – находим плечо h

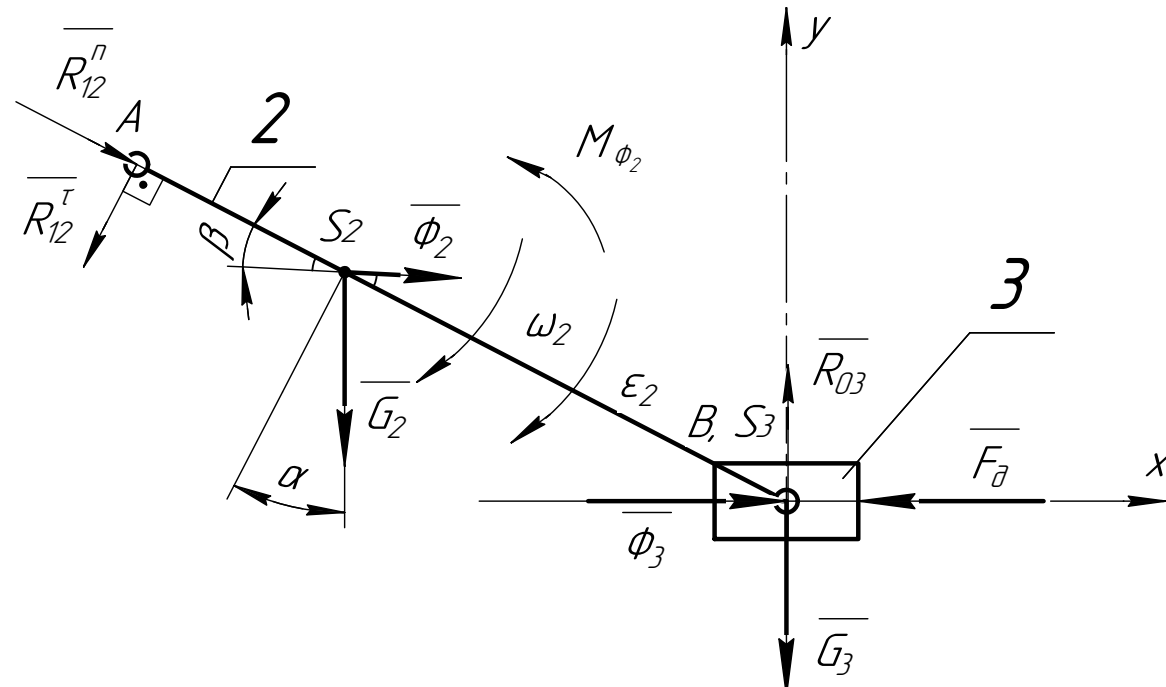


$$\Sigma M_B = M(R_{03}) = 0 \Rightarrow h = 0$$

$$M_{03} = 0$$

3

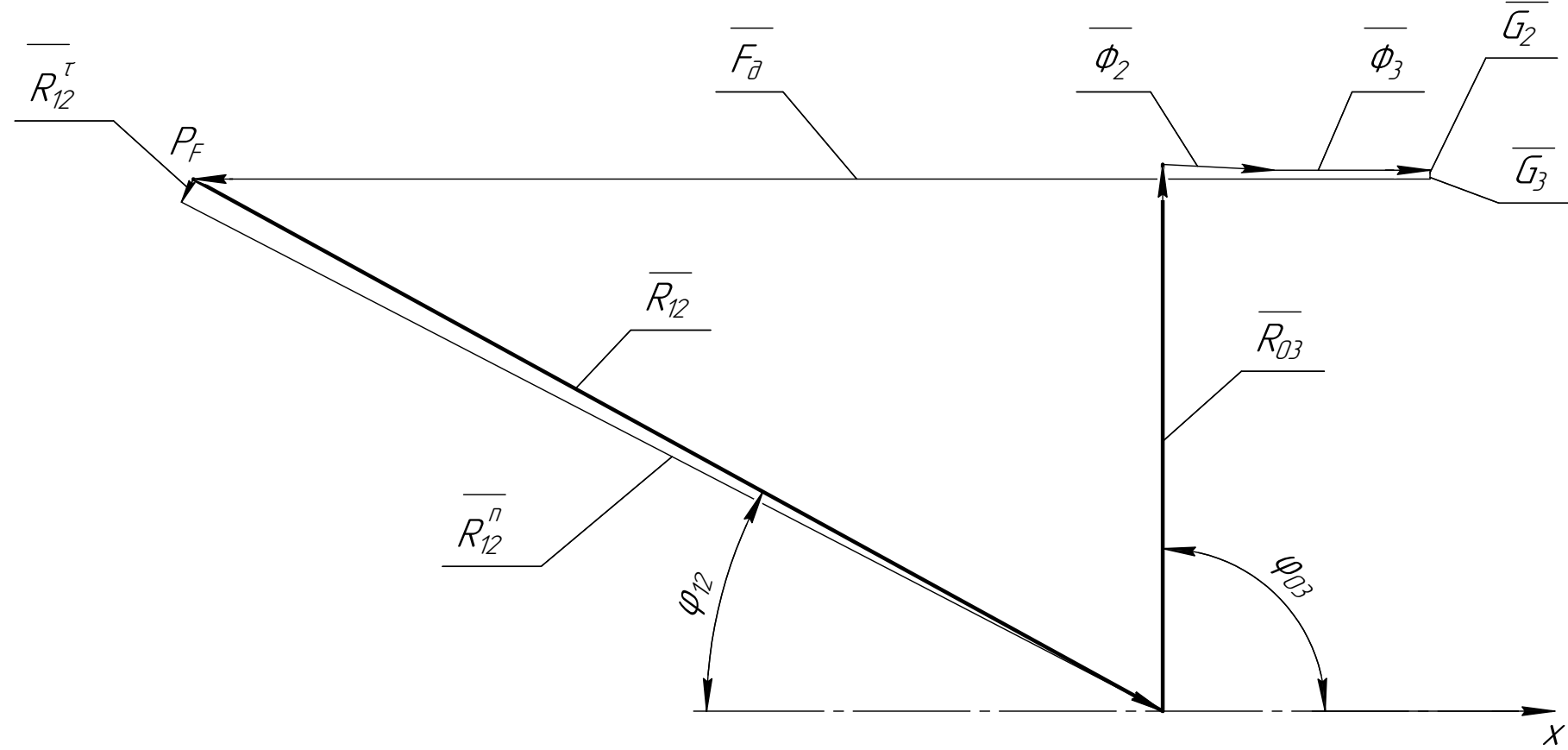
Группа звеньев 2-3



$$1) \Sigma M_B = M(R_{12}^{\tau}) + M(G_2) + M(\phi_2) + M_{\phi_2} = 0 \Rightarrow R_{12}^{\tau}$$

$$2) \Sigma F_x = R_{12}^{\tau} + R_{12}^n + R_{03} + \phi_2 + \phi_3 + G_2 + G_3 + F_{\bar{\theta}} = 0 \Rightarrow R_{12}^n, R_{03}$$

$$\mu_F = 0,02\frac{\text{мм}}{\text{Н}}$$

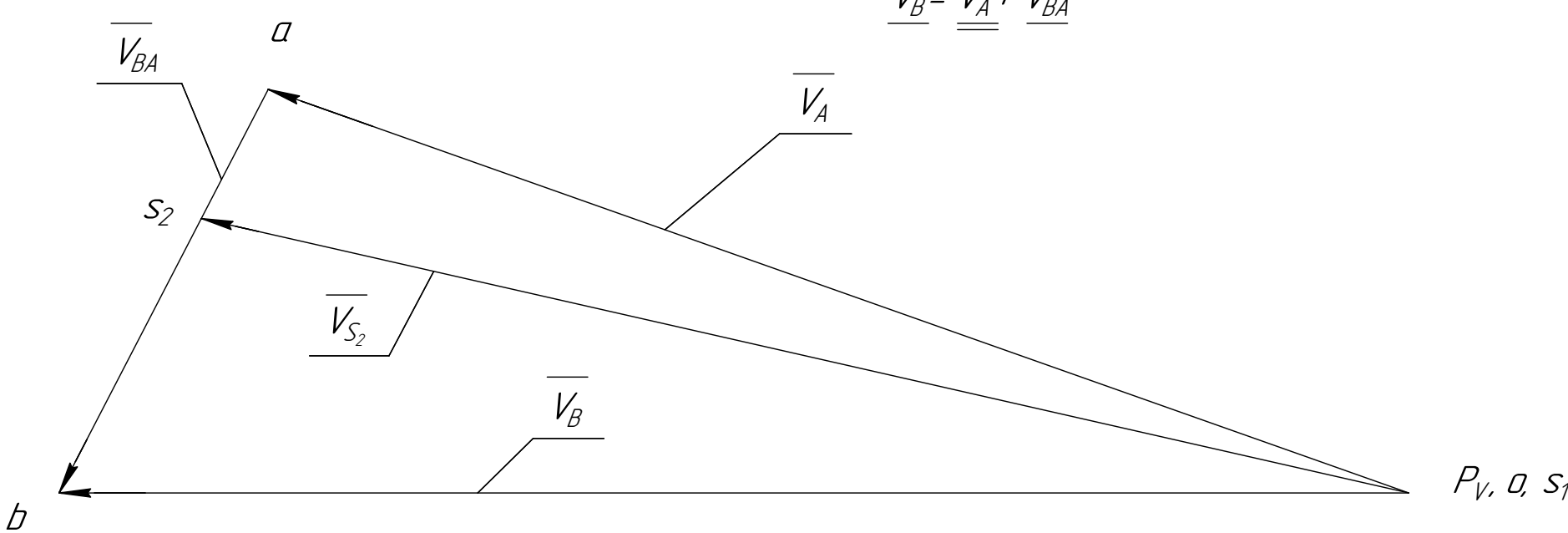


1

План скоростей

$$\mu_v = 50\frac{\text{мм}}{\text{мс}^{-1}}$$

$$\underline{V_B} = \underline{V_A} + \underline{V_{BA}}$$

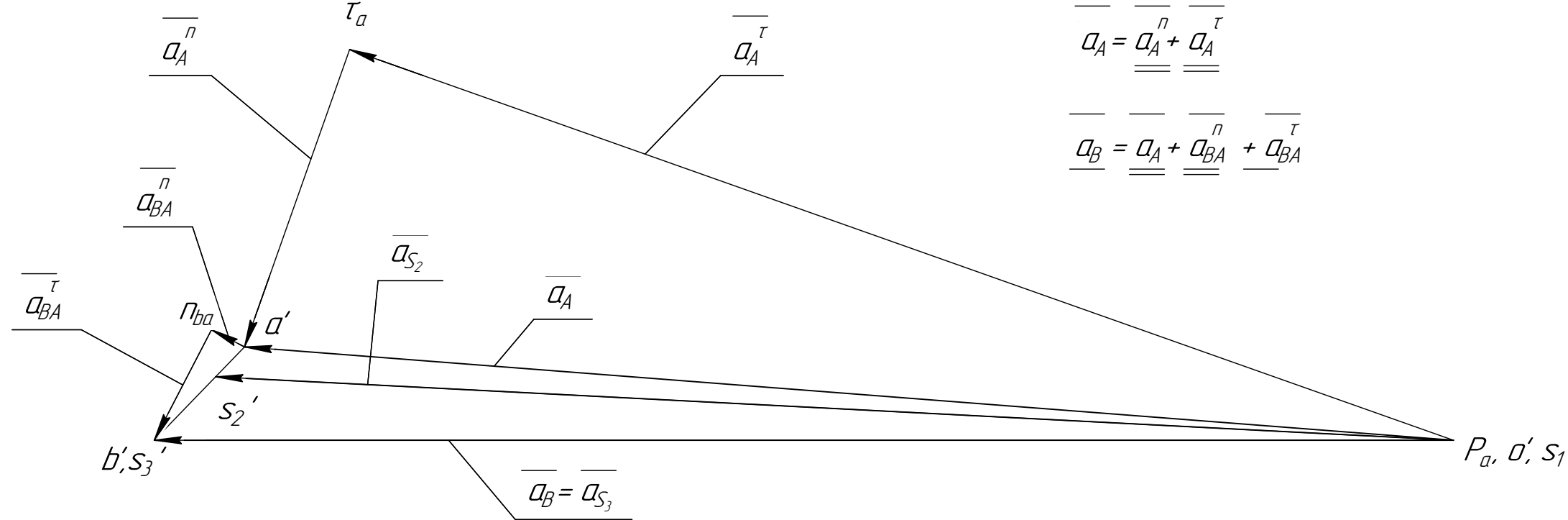


План ускорений

$$\mu_a = 0,8\frac{\text{мм}}{\text{мс}^{-2}}$$

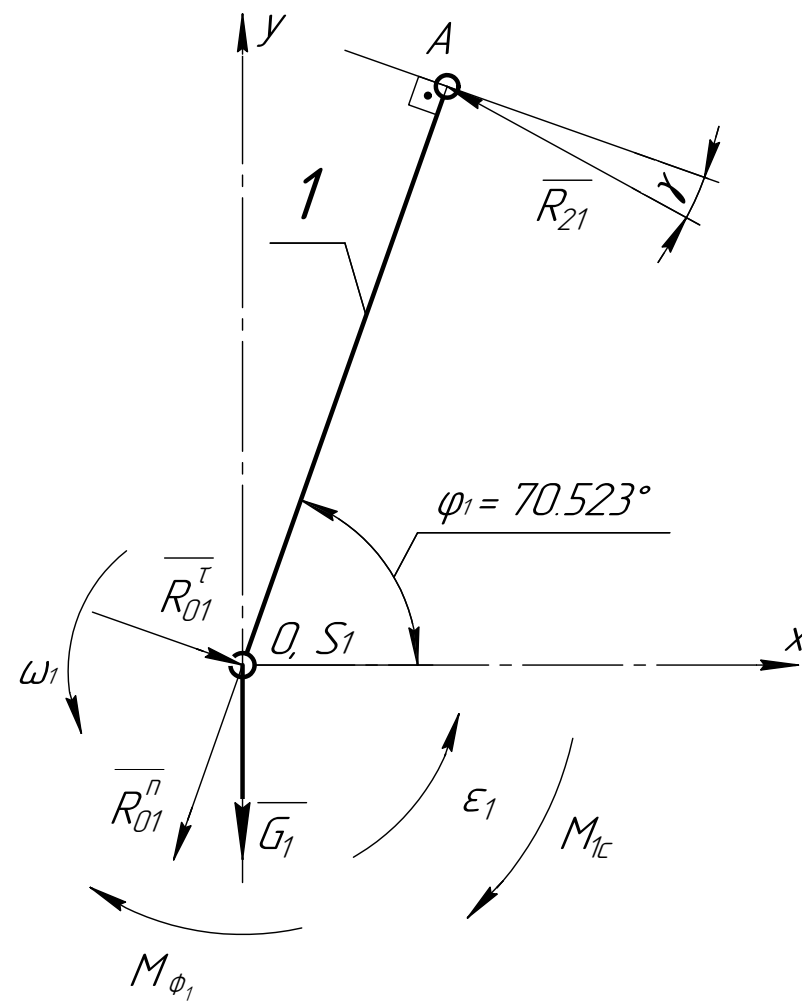
$$\underline{a_A} = \underline{a_A^n} + \underline{a_A^{\tau}}$$

$$\underline{a_B} = \underline{a_A} + \underline{a_{BA}^n} + \underline{a_{BA}^{\tau}}$$



5

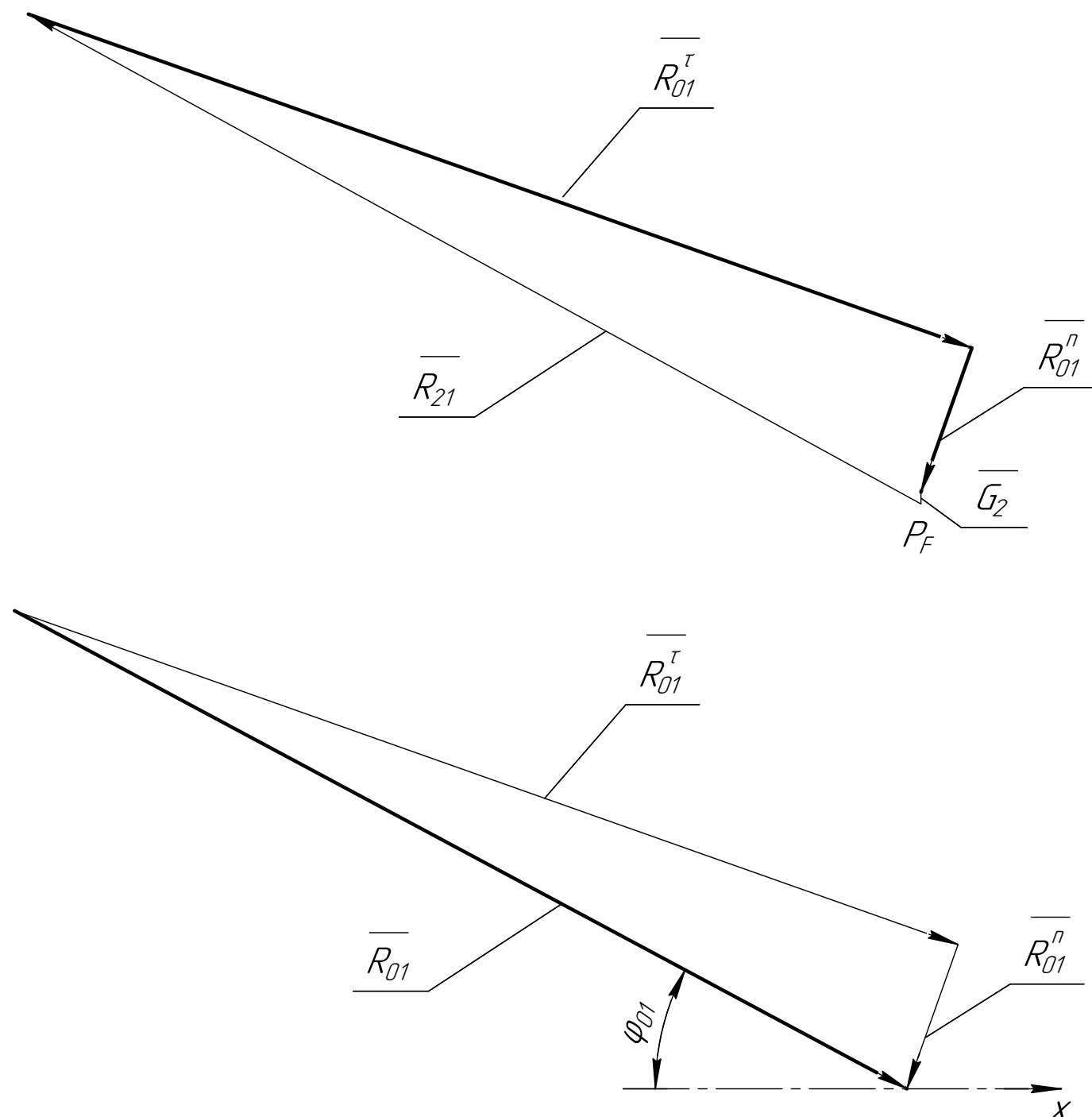
Первичный механизм



$$1) \Sigma F_x = R_{21} + R_{01}^{\tau} + R_{01}^n + G_1 = 0 \Rightarrow R_{01}^{\tau}, R_{01}^n$$

$$2) \Sigma M_O = M(R_{21}) + M_{\phi_1} + M_{\kappa} = 0 \Rightarrow M_{\kappa}$$

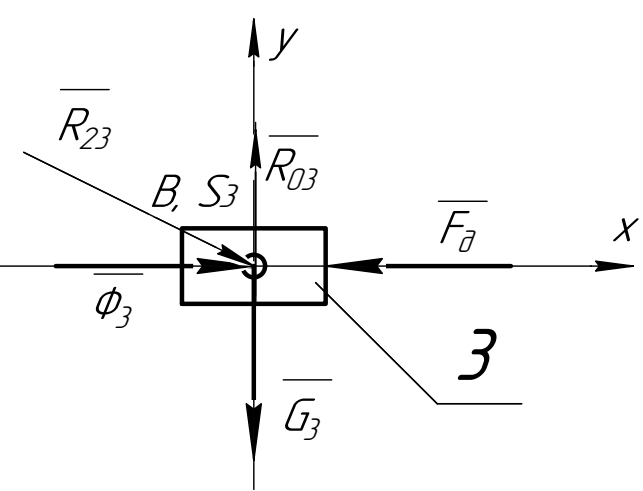
$$\mu_F = 0,02\frac{\text{мм}}{\text{Н}}$$



4

$$\mu_F = 0,02\frac{\text{мм}}{\text{Н}}$$

Звено 3 – находим R_{23}



$$\Sigma F_y = G_3 + \phi_3 + R_{03} + F_{\bar{\theta}} + R_{23} = 0 \Rightarrow R_{23}$$

Кинематическая пара	$O_{1\bar{\theta}}$	$A_{1\bar{\theta}}$	$B_{3\kappa\phi}$	$B_{2\kappa}$
Реакции в КП, кН	$R_{01} = 8,46$	$R_{12} = 8,48$	$R_{23} = 9,27$	$R_{03} = 4,19$
Угловая координата, град	$\varphi_{01}=28,17$	$\varphi_{12}=28,75$	$\varphi_{23}=26,67$	$\varphi_{03}=90$
Реактивный момент, Нм	—	—	—	$M_{03} = 0$
Уравновешивающий момент, Нм	$M_{\kappa}=982,848$	—	—	—

$$\Delta M = \frac{M_{\kappa} - M_{\kappa}}{M_{\kappa}} = 0,219\%$$

Курсовой проект по ТММ				Проектирование и исследование механизма рулевой машины		
Имя	Лист	№ докум.	Подп.	Лист	Масса	Масштаб
Разработ	Серебрян О.А.					
Проб.	Шаныгин С.В.					
Технотр.						
Исполн.						
Упр.						
				Лист 2 Листов 4		
				МТУ им. Н.Э. Баумана группа ПК12-51 Вар. 758		