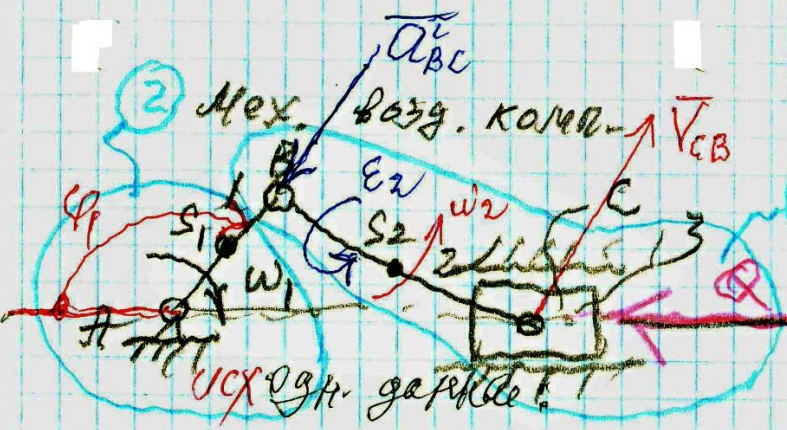


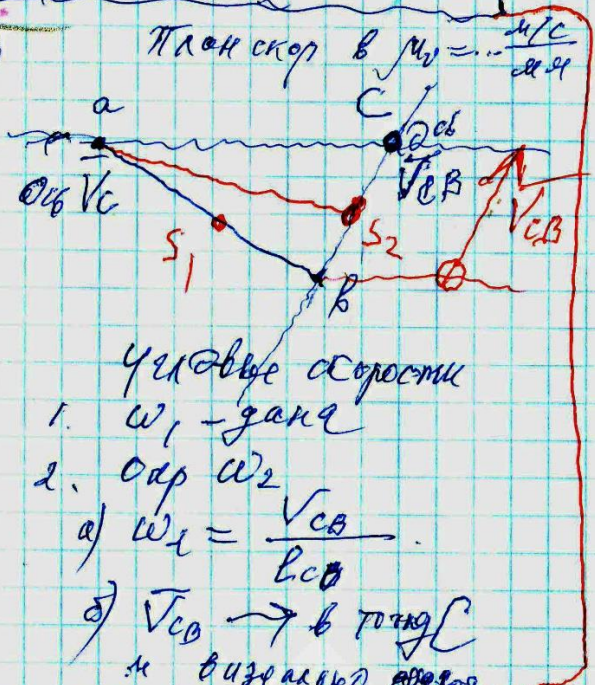
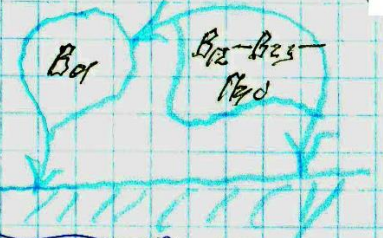
1



- $\omega_1 \approx$
 - $\bar{\omega} =$
 - $L_{AB} =$
 - $L_{BC} =$
 - $L_{AS_1} =$
 - $L_{AS_2} =$
 - $\varphi_1 = 135^\circ$
- $m_1 =$
 - $m_2 =$
 - $m_3 =$
 - $J_{S_1} =$
 - $J_{S_2} =$
- 43 мт.
указ
по ТММ
М.В. Горбачев

Кинематич. анализ.
определить
линейные

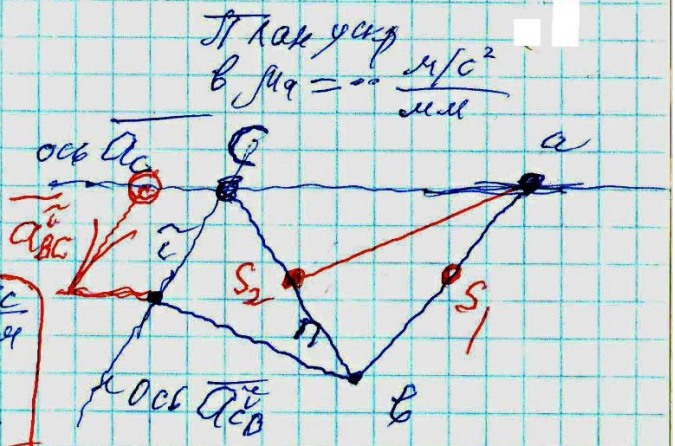
1. Т. А.
 $\bar{V}_A = 0$
2. Т. В.
 $\bar{V}_B = \bar{V}_A + \bar{V}_{BA}$
 $\bar{V}_{BA} = \omega_1 \cdot L_{AB}$
 $\bar{V}_{BA} \perp \bar{BA}$
3. Т. С.
 $\bar{V}_C = \bar{V}_B + \bar{V}_{CB}$
 $\bar{V}_{CB} \perp \bar{CB}$
 $\bar{V}_C \parallel$ стойка
из пропорции



- Условия скорости
1. ω_1 - дано
 2. ω_2
 - а) $\omega_2 = \frac{V_{CB}}{L_{CB}}$
 - б) $\bar{V}_{CB} \rightarrow$ в точку С
и вертикально вверх

Определить ускорения
(линейные)

1. Т. А.
 $\bar{a}_A = 0$
2. Т. В.
 $\bar{a}_B = \bar{a}_A + \bar{a}_{BA}$
 $\bar{a}_{BA} = \bar{a}_{BA}^n + \bar{a}_{BA}^t$
 $\bar{a}_{BA}^n = \omega_1^2 \cdot L_{BA}$
 $\bar{a}_{BA}^t \perp \bar{BA}$



3. Т. С

$$\bar{a}_C = \bar{a}_B + \bar{a}_{CB}$$

$$\bar{a}_{CB} = \bar{a}_{CB}^n + \bar{a}_{CB}^t$$

$$\bar{a}_{CB}^n = \omega_2^2 \cdot L_{CB}$$

$$\bar{a}_{CB}^n \parallel \bar{CB}$$

$$\bar{a}_{CB}^t \perp \bar{CB}$$

$\bar{a}_C \parallel$ стойка

4. Т. S_1 и S_2
из пропорц.
- условия ускорения
1. $\epsilon_1 = 0$ - задано
 2. а) $\epsilon_2 = \bar{a}_{BC} / L_{BC}$
 - б) $\bar{a}_{BC} \rightarrow$ в точку В на нч. нчл
и вертикально вниз

2

Расчетная схема силового расчема

② Нат. нфт

Гр. факра ①

$$\vec{G}_1 = m_1 \vec{g}$$

$$\vec{G}_2 = m_2 \vec{g}$$

$$\vec{G}_3 = m_3 \vec{g}$$

$$\vec{F}_1 = -m_1 \vec{a}_{S_1}$$

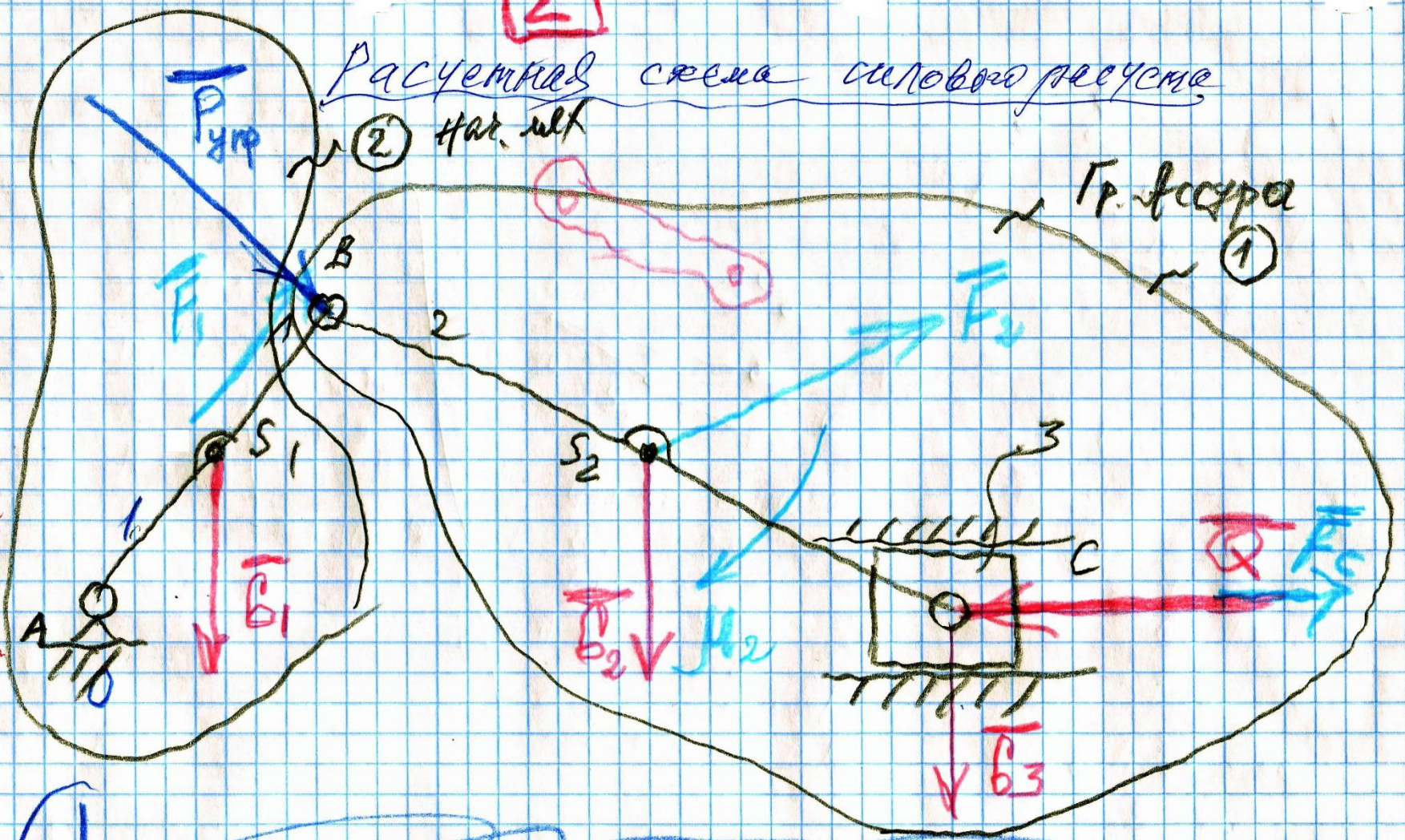
$$\vec{F}_2 = -m_2 \vec{a}_{S_2}$$

$$\vec{F}_3 = -m_3 \vec{a}_C$$

$$M_0 = -J_{S_2} \varepsilon_2$$

Нагрузки:

- $R_{01} (R_{10})$
- $R_{12} (R_{21})$
- $R_{23} (R_{32})$
- $R_{30} (R_{03})$
- $P_{\text{нфт}}$

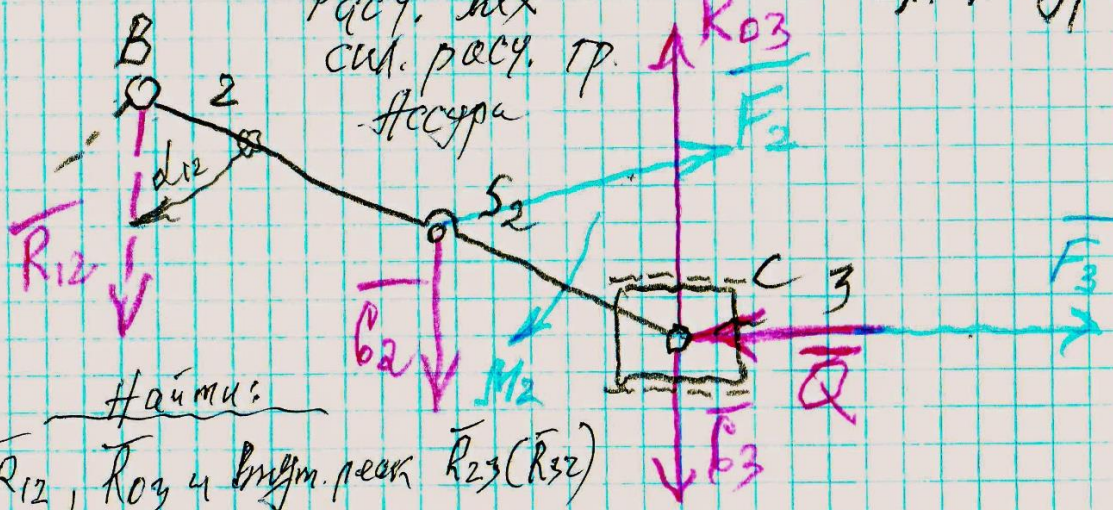


$M_1 = P_{\text{нфт}} L_{AB}$ — это нагрузка расчема

3

Силы в расч. зв. Ассур

Расч. мех. сх. расч. зв. Ассур



Найти:

R_{12} , R_{03} и внутр. реак. R_{23} (R_{32}) реакции.

1. Опр R_{03}

$$\sum M_B^{(2,3)} = M_2 + M(\vec{b}_2) + M(\vec{F}_2) + M(\vec{b}_3) + M(\vec{Q}) + M(\vec{F}_3) + M(\vec{R}_{03}) = 0$$

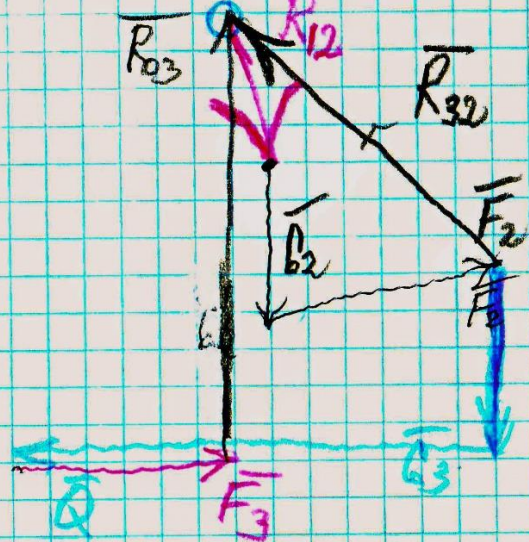


2. Опр R_{12}

$$\sum \vec{F}^{(2,3)} = \vec{b}_2 + \vec{F}_2 + \vec{b}_3 + \vec{Q} + \vec{F}_3 + \vec{R}_{03} + \vec{R}_{12} = 0$$

Решить с помощью плана сил.
(схемой сил. линии)

Трех сил зв. 1-2



3. Опр внутр. реакцию R_{23} (R_{32})

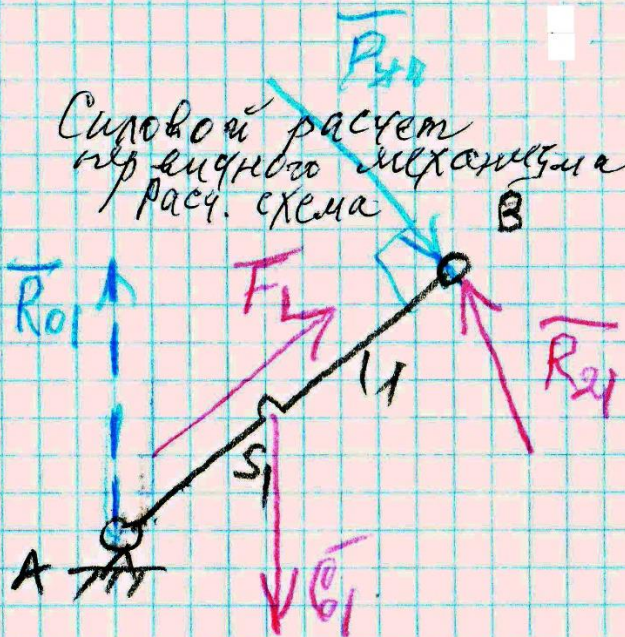
По оси, перпендикулярной оси z из звеньев

$$\sum \vec{F}^{(2)} = \vec{b}_2 + \vec{F}_2 + \vec{R}_{32} = 0$$

проекции на направление R_{32}
Воспольз. предыдущими данными

4

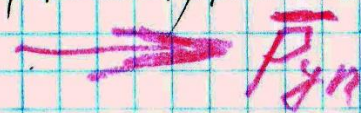
Силовой расчет
первичного механизма
Расч. схема



Найти:

1. Опр. \bar{P}_{yn}

$$\sum M_A^{(1)} = M(\bar{G}_1) + M(\bar{R}_{21}) + M(\bar{P}_{yn}) = 0$$



2. Опр. \bar{R}_{21}

$$\sum \bar{F}^{(1)} = \bar{G}_1 + \bar{F}_1 + \bar{R}_{21} + \bar{P}_{yn} + \bar{R}_{01} = 0$$

сверхом план сд в $\mu_F =$

найдем ^{величину} моменты на
выходном валу редуктора

$$M_{вых} (T_{вых}) = P_{yn} \cdot L_{AB}$$

- 1) Опред. мощность
 $N_{вых} = T_{вых} \cdot \omega_{вых}$
 $N_{зв} = N_{вых} / \eta_{ред}$

План сд
первичного механизма

1) Част. вращ. $\omega_{зв}$

$$\omega_{зв} = \dots \frac{n}{\omega_{шч}}$$

$$\omega_{зв} = \omega_{ред} \cdot \omega_{шч}$$

$$\omega_{ред} = 3 \div 8$$

$$\omega_{шч} = 3 \cdot \frac{8}{8}$$

