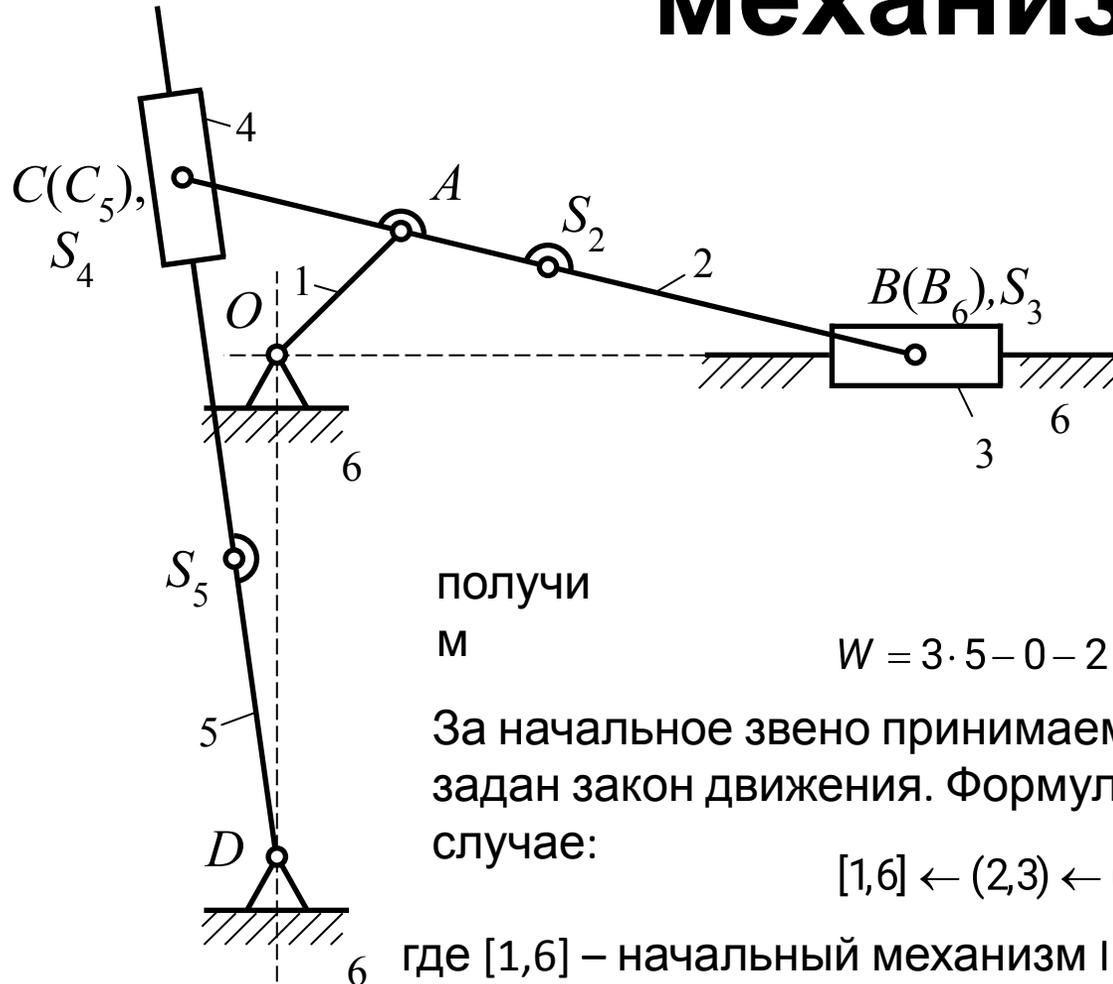


Структурный анализ

механизма



Степень подвижности
механизма
определим по формуле
Чебышева:

$$W = 3n - p_4 - 2p_5,$$

где

n – число подвижных
звеньев

p_4 – число
кинематических

p_5 – число кинематических
пар 5 класса;

получи

М

$$W = 3 \cdot 5 - 0 - 2 \cdot 7 = 1.$$

За начальное звено принимаем кривошип OA , так как для него задан закон движения. Формула строения механизма в этом случае:

$$[1,6] \leftarrow (2,3) \leftarrow (4,5),$$

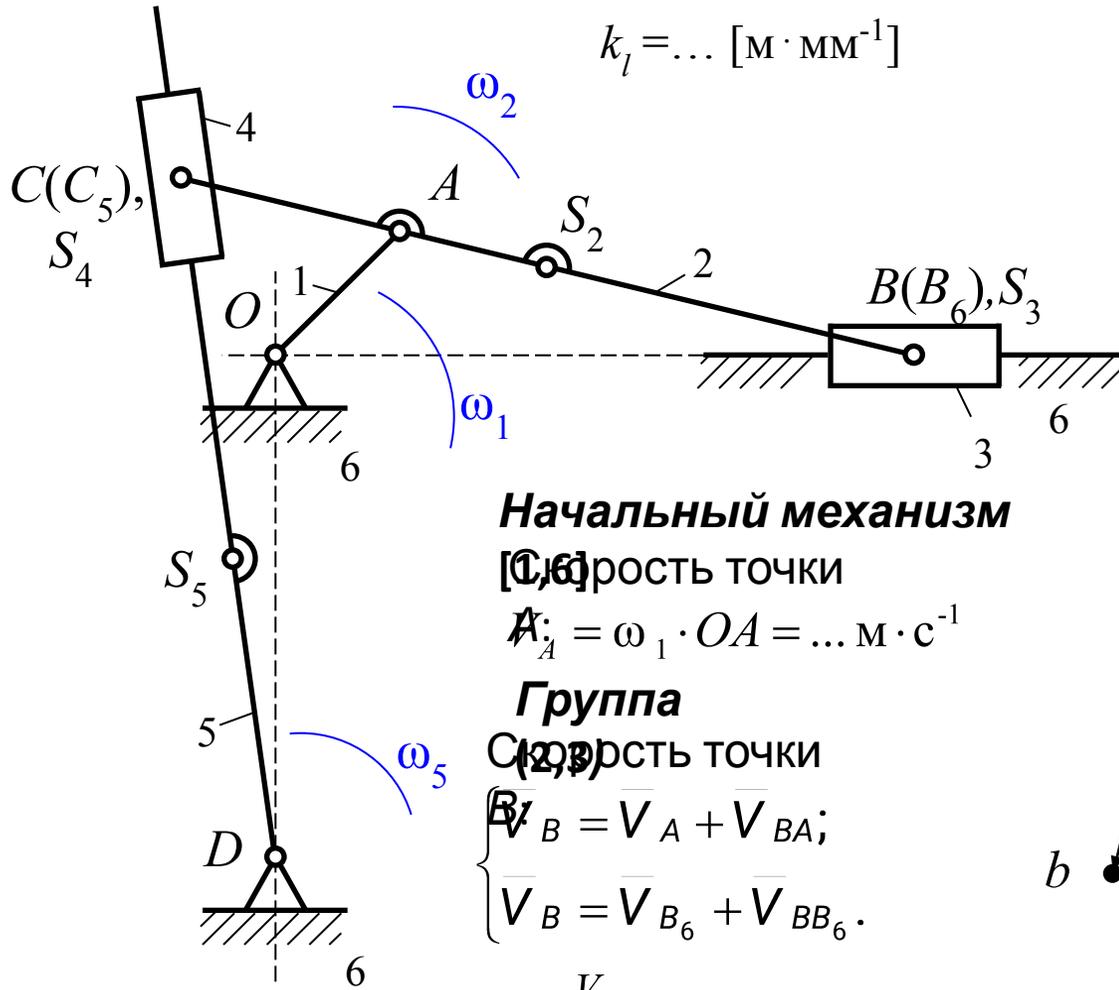
где $[1,6]$ – начальный механизм I класса;

$(2,3)$ – структурная группа II класса 2 вида;

$(4,5)$ – структурная группа II класса 3 вида.

Таким образом, данный механизм является механизмом второго класса.

Построение плана скоростей



$$k_l = \dots [\text{M} \cdot \text{MM}^{-1}]$$

$$k_v = \dots [\text{M} \cdot \text{C}^{-1} \cdot \text{MM}^{-1}]$$

$$p_v a = \frac{V_A}{k_v} = \dots \text{MM.}$$

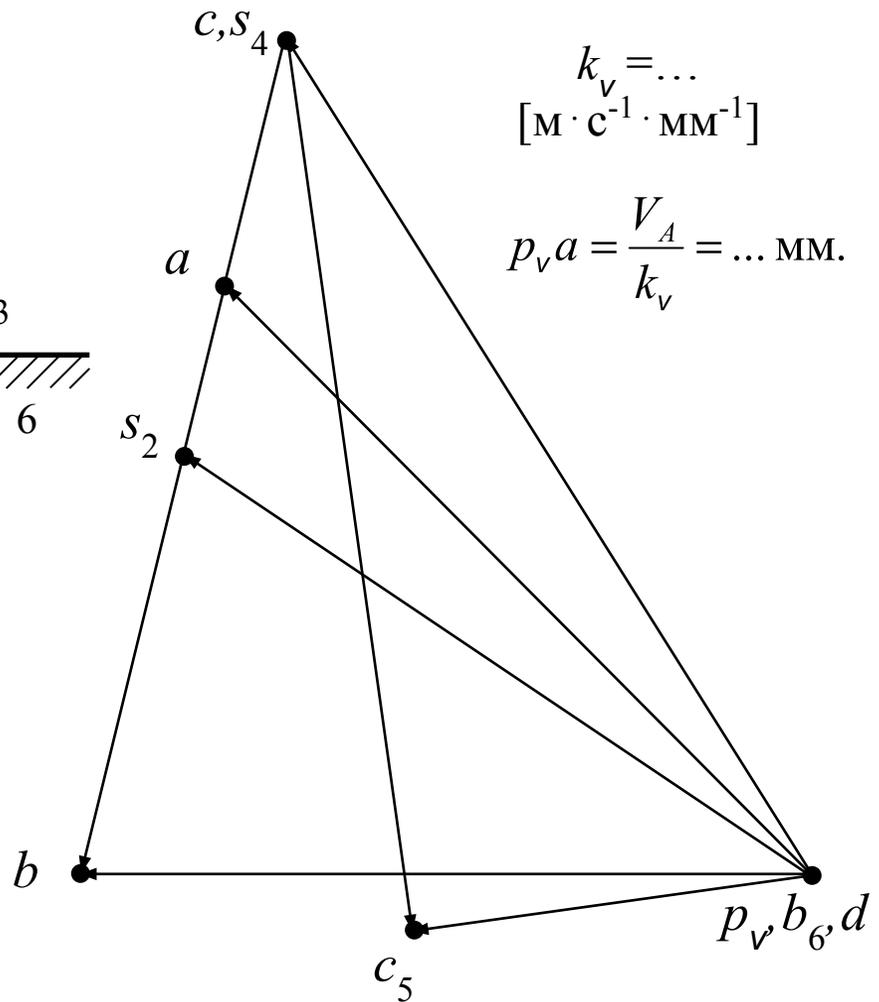
Начальный механизм

Скорость точки
 $A: V_A = \omega_1 \cdot OA = \dots \text{M} \cdot \text{C}^{-1}$

Группа
 Скорость точки
 $\begin{cases} \vec{V}_B = \vec{V}_A + \vec{V}_{BA}; \\ \vec{V}_B = \vec{V}_{B_6} + \vec{V}_{BB_6}. \end{cases}$

$$\omega_2 = \frac{V_{BA}}{AB} = \dots \text{C}^{-1}$$

$$ac = ab \frac{AC}{AB} = \dots \text{MM.} \quad bs_2 = ab \frac{BS_2}{AB} = \dots \text{MM.}$$



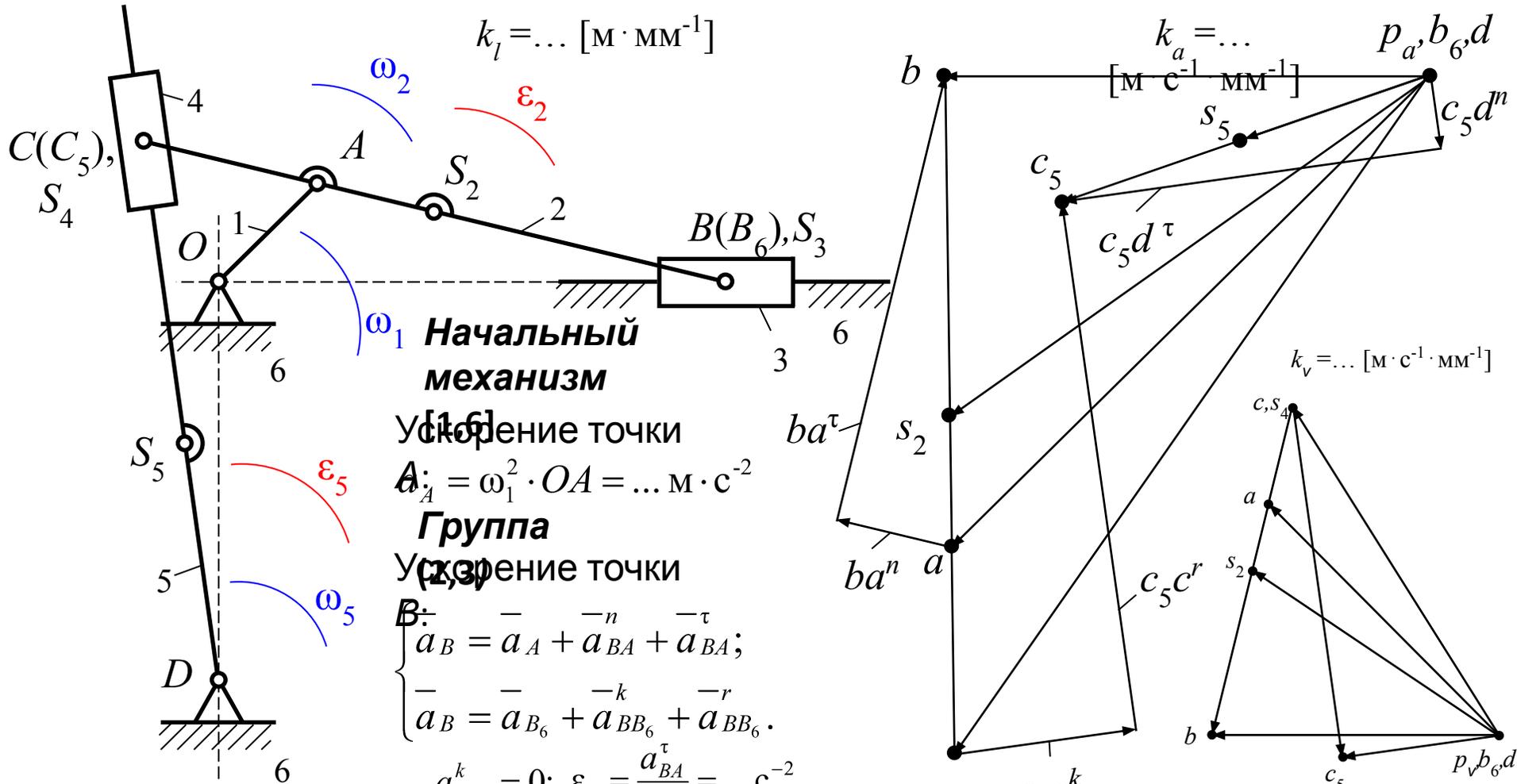
Группа

Скорость точки
 $\begin{cases} \vec{V}_{C_5} = \vec{V}_C + \vec{V}_{C_5C}; \\ \vec{V}_{C_5} = \vec{V}_D + \vec{V}_{C_5D}. \end{cases}$

Скорость точки

$$C_5: \omega_4 = \omega_5 = \frac{V_{C_5D}}{CD} = \dots \text{C}^{-1}$$

Построение плана ускорений



$$k_l = \dots [\text{M} \cdot \text{MM}^{-1}]$$

$$k_a = \dots [\text{M} \cdot \text{c}^{-1} \cdot \text{MM}^{-1}]$$

$$k_v = \dots [\text{M} \cdot \text{c}^{-1} \cdot \text{MM}^{-1}]$$

Начальный механизм

Ускорение точки

$$A: a_A = \omega_1^2 \cdot OA = \dots \text{M} \cdot \text{c}^{-2}$$

Группа

Ускорение точки

$$B: \begin{cases} a_B = a_A + a_{BA} + a_{BA}^{\tau}; \\ a_B = a_{B_6} + a_{BB_6} + a_{BB_6}^{\tau}. \end{cases}$$

$$a_{BB_6}^k = 0; \quad \varepsilon_2 = \frac{a_{BA}^{\tau}}{AB} = \dots \text{c}^{-2}$$

Группа

Ускорение точки

$$\begin{cases} a_{C_5} = a_C + a_{C_5C} + a_{C_5C}^{\tau}; \\ a_{C_5} = a_D + a_{C_5D} + a_{C_5D}^{\tau}. \end{cases} \quad C_5: a_{C_5D}^k = 2 \cdot \omega \cdot V_{C_5C}; \quad \varepsilon_4 = \varepsilon_5 = \frac{a_{C_5D}^{\tau}}{CD} = \dots \text{c}^{-2}$$

$$ac = ab \frac{AC}{AB} = \dots \text{MM}.$$

$$bs_2 = ab \frac{BS_2}{AB} = \dots \text{MM}.$$