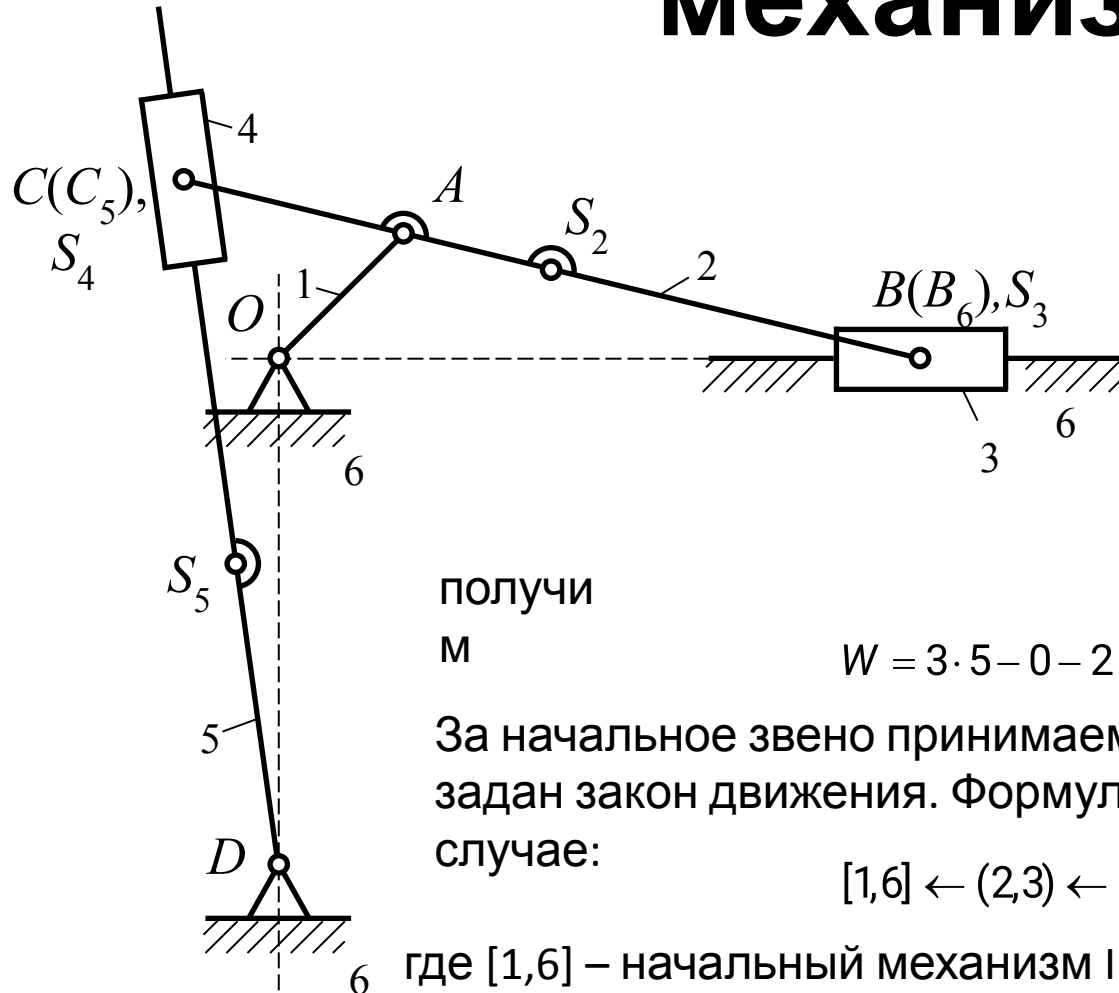


# Структурный анализ

## 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:

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

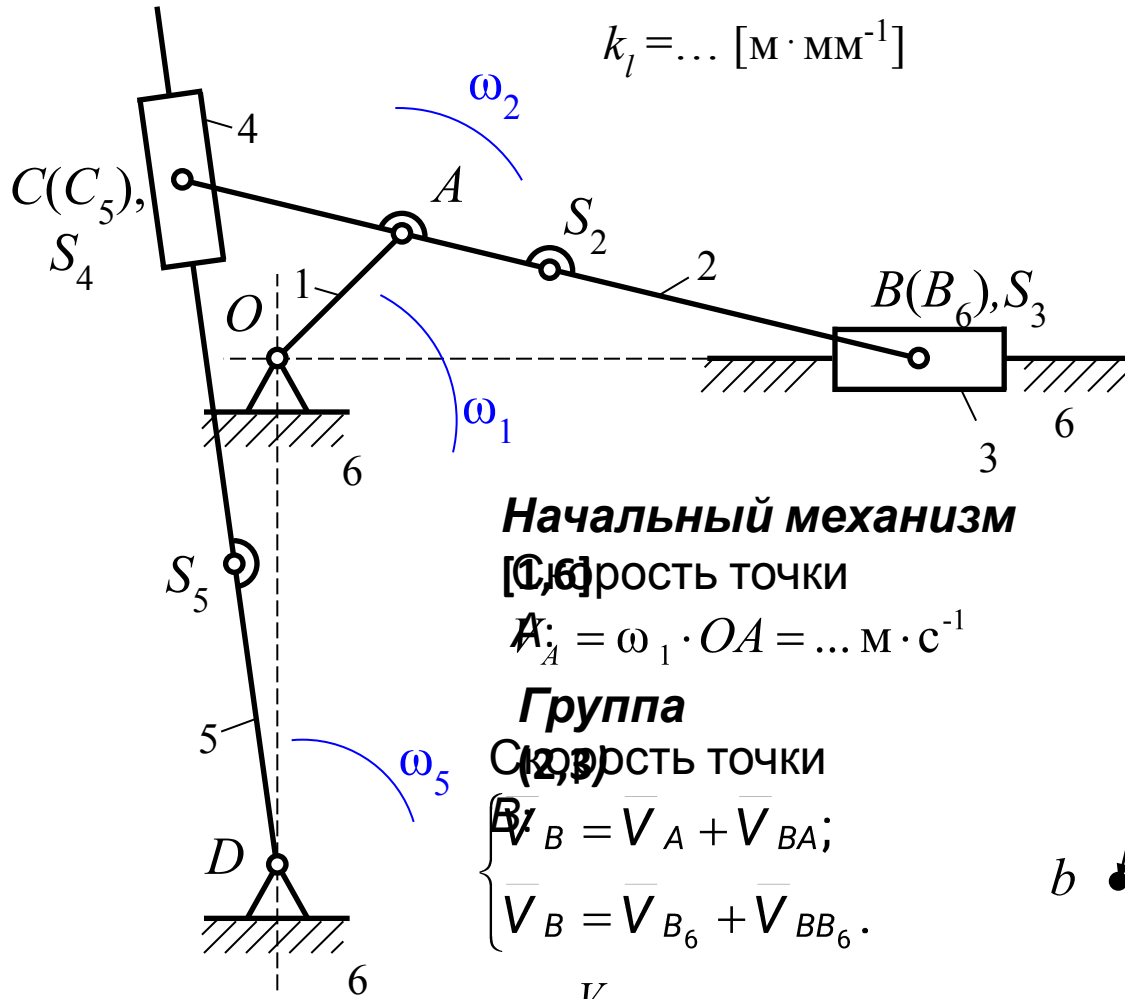
где  $[1,6]$  – начальный механизм I класса;

$(2,3)$  – 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



## Начальный механизм

Скорость точки

$$V_A = \omega_1 \cdot OA = \dots M \cdot c^{-1}$$

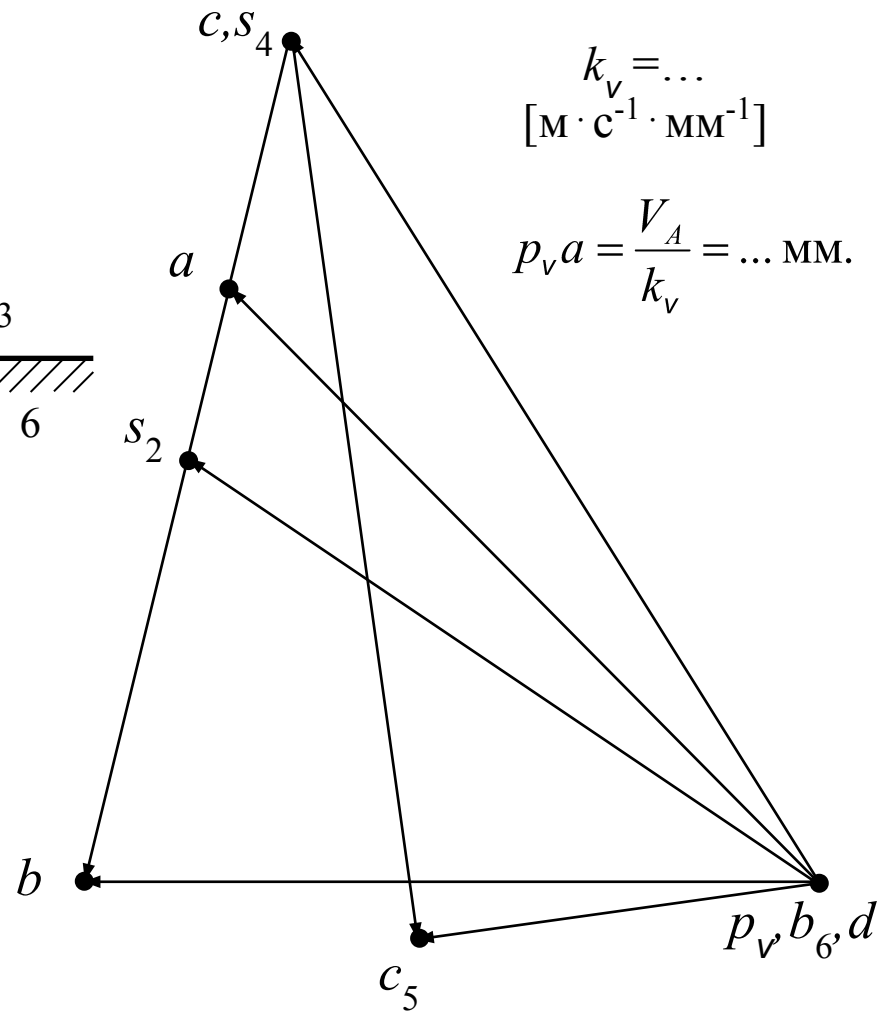
## Группа

Скорость точки

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

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

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



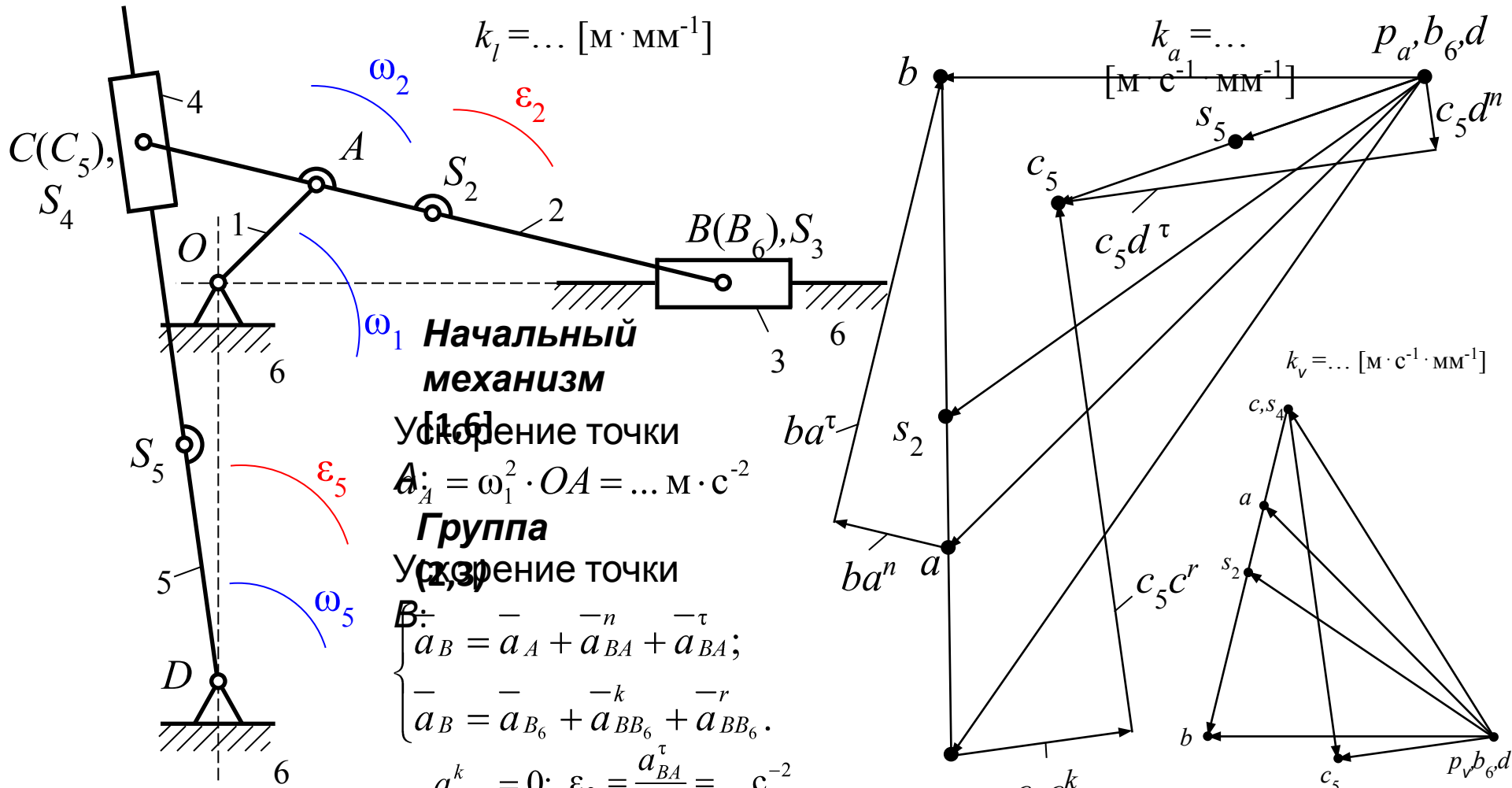
## Группа

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

Скорость точки

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

# Построение плана ускорений



**Начальный механизм**

Ускорение точки

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

**Группа**

Ускорение точки

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

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

**Группа**

Ускорение точки

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

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

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