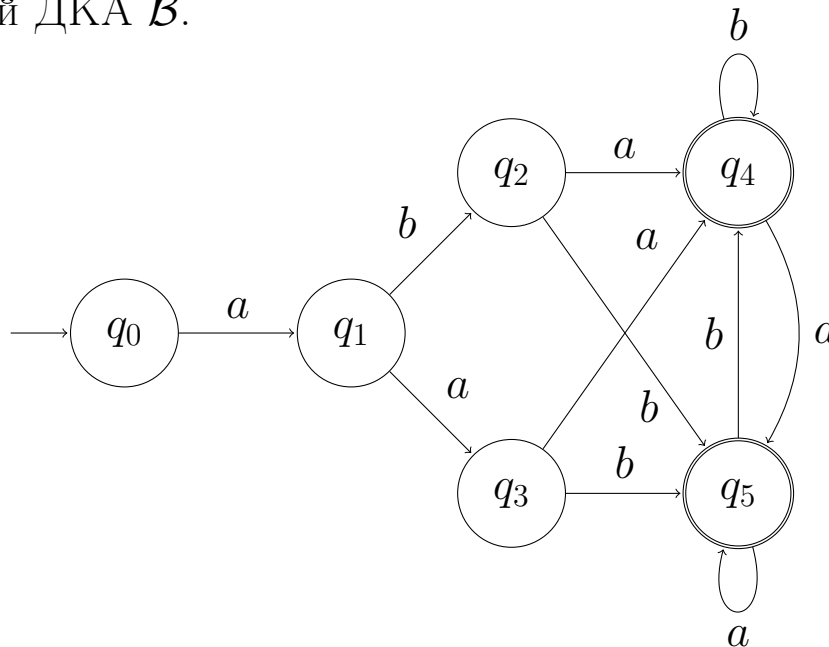


# Теорема Майхилла-Нероуда и минимизация ДКА

Во всех задачах языки заданы над алфавитом  $\Sigma = \{a, b\}$ .

1. Автомат  $\mathcal{A}$  задан диаграммой. Постройте по автомату  $\mathcal{A}$  минимальный ДКА  $\mathcal{B}$ .



2. Опишите классы эквивалентности Майхилла-Нероуда для языка  $L$ . В случае конечности множества классов, построьте минимальный полный ДКА, распознающий  $L$ .  $L =$

1)  $\{w \mid |w|_a = |w|_b\}$ ; 2)  $\{a^n b^n \mid n \geq 0\}$ ; 3)  $\{w \mid |w|_{ab} = |w|_{ba}\}$ .

Через  $|w|_a$  обозначают количество букв  $a$  в слове  $w$ ; через  $|w|_{ab}$  обозначают количество подслов  $ab$  в слове  $w$ .

Пусть  $w = w_1 w_2 \dots w_n, w_i \in \Sigma$ , тогда  $w^R = w_n w_{n-1} \dots w_1$ . Обозначим  $L^R = \{w^R \mid w \in L\}$  – обращение языка  $L$ .

3. Постройте НКА, распознающий язык  $L^R(\mathcal{B})$ .