

# Вероятностная интерпретация отношения «тема-подтема»

Из (5.2) следует, что условие нормировки останется справедливым, если заменить любое из множеств  $S_t$  его родительской темой  $t$ , а также если делать такие замены многократно в произвольном порядке. В частности, для корневой темы  $p(t_0) = 1$ .

При разделении темы  $t$  на подтемы  $s \in S_t$  условные распределения для подтем  $\varphi_{ws} = p(w | s)$  и  $\theta_{sd} = p(s | d)$  должны удовлетворять требованиям нормировки

$$\sum_{w \in W} \varphi_{ws} = 1, \quad s \in S_t; \quad \sum_{s \in S_t} \theta_{sd} = \theta_{td}, \quad d \in D. \quad (5.4)$$

Распределения  $p(s | w) = \varphi_{ws} \frac{p(s)}{p(w)}$  и  $p(d | s) = \theta_{sd} \frac{p(d)}{p(s)}$  также должны быть нормированы, откуда следуют ещё две серии тождеств:

$$\sum_{s \in S_t} \varphi_{ws} p(s) = \varphi_{wt} p(t), \quad w \in W; \quad \sum_{d \in D} \theta_{sd} p(d) = p(s), \quad s \in S_t. \quad (5.5)$$