

# Байесовский информационный критерий (Bayesian information criterion)

Синонимы: BIC, Критерий Шварца, SC, Schwarz Criterion

Разделы: [Метрики](#)

Loginom: [Отчет по регрессии](#)

Критерий выбора статистической модели из некоторого конечного набора. Предпочтение отдается модели с минимальным значением критерия.

Критерий основан на использовании [функции правдоподобия](#) и тесно связан с [информационным критерием Акаике](#). Предложен Gideon E. Schwarz в 1978 году. Однако, поскольку при разработке подхода автор использовал и адаптировал идеи Байеса, за критерием закрепилось два варианта названия — Шварца и Байеса.

В основе подхода лежит тот факт, что при увеличении числа параметров модели значение функции правдоподобия растёт, но при этом возможно наступление эффекта [переобучения](#). Когда параметров модели оказывается слишком много, доля каждого из них в объясняющей способности модели становится малой и они теряют свою значимость.

Поэтому задача выбора модели заключается в том, чтобы включить в нее минимум параметров, которые, тем не менее, вносили бы наибольший вклад в значение функции правдоподобия. Значение критерия вычисляется по формуле:

$$BIC = k \cdot \ln(n) - 2 \ln(\hat{L}),$$

где  $\hat{L}$  — максимальное значение функции правдоподобия наблюдаемой выборки с известным числом параметров,  $k$  — число параметров модели,  $n$  — объем [обучающей выборки](#).

*BIC* широко применяется для анализа временных рядов и решения задач [линейной регрессии](#).