

Гипотеза (Hypothesis)

В широком смысле гипотеза (от греч. hypothesis — «основание», «предположение») — это вероятностное предположение о причине какого-либо явления, достоверность которого при современном состоянии производства и науки не может быть проверена и доказана, но которое объясняет это явление.

В математической статистике и анализе данных понятие гипотезы чаще всего употребляется в контексте задачи статистической проверки гипотез. В этом случае под гипотезой понимают предположение о виде распределения и свойствах случайной величины, которое можно подтвердить или опровергнуть применением статистических методов к выборочным данным.

Пусть в некотором случайном эксперименте производится наблюдение за случайной величиной A , распределение которой $F(A)$ неизвестно. Тогда любое утверждение относительно распределения F называется статистической гипотезой. Гипотезы различаются по характеру содержащихся в них предположений.

- Статистическая гипотеза, однозначно определяющая распределение F , т.е. $H : (F = F_0)$, где F_0 — определенный закон распределения, называется **простой**.
- Статистическая гипотеза, утверждающая принадлежность распределения $H : (F \in \mathbb{P})$, где \mathbb{P} — семейство распределений, называется **сложной**.

В большинстве практических задач требуется проверить какую-то конкретную и, как правило, простую гипотезу F_0 . Такую гипотезу принято называть **нулевой**. При этом параллельно рассматривается противоречащая ей гипотеза F_1 , называемая **альтернативной**.