

Точность (Precision)

Разделы: [Метрики](#)

Под точностью понимают степень соответствия результатов, полученных в процессе исследований, измерений, экспериментов, истинным значениям. В зависимости от предметной области исследований и характера решаемой задачи смысл данного понятия может несколько изменяться.

Например, в физических измерениях это может быть отклонение показаний приборов, в аналитических технологиях говорят о точности результатов, выдаваемых моделями, в статистике — точности оценок и т.д.

Обычно точность характеризуется ошибкой между истинным и полученным значениями. При этом могут использоваться различные типы ошибок: абсолютные, относительные, среднеквадратические и т.д.

Низкая точность в большинстве случаев является проблемой, поскольку не позволяет получать достоверные результаты, необходимые для приобретения знаний об объекте исследования. Это, в свою очередь, может привести к принятию неправильных решений.

Анализ характера ошибок и их статистических свойств во многих случаях позволяет выявить причины и закономерности их появления. Это помогает разработать меры по повышению точности: изменить условия эксперимента, сделать модель более адекватной, скорректировать методику оценивания и т.д. Однако во многих практических приложениях достичь абсолютной точности, когда результаты полностью совпадают с истинными значениями, невозможно.

Кроме этого, повышение точности обычно связано с усложнением методов исследований, моделей, алгоритмов и т.д., а это, в свою очередь, увеличивает затраты, что сводит на нет все преимущества от достигнутого результата. Поэтому на практике обычно ищут разумный компромисс между точностью и расходами (материальными, временными, вычислительными и т.д.).

Типичным примером является выбор между линейными и нелинейными методами. Линейная аппроксимация (например, регрессия) является сравнительно грубой и имеет относительно низкую точность, хотя и достаточную для решения многих практических задач анализа данных. Тем не менее, она широко используется, поскольку линейные модели просты в реализации, а их теория хорошо разработана.

Применение нелинейных методов (например, полиномиальных) позволяет достичь более высокой точности, но существенно более трудоемко.

