

Специальная математика и основы статистики

Глоссарий

Автокорреляция (последовательная корреляция) – это корреляция между наблюдаемыми показателями, упорядоченными во времени (временные ряды) или в пространстве (перекрестные ряды).

Адекватность модели регрессии – соответствие теоретических данных, полученных на основе уравнения регрессии, фактическим статистическим данным.

Возмущением или **остатком** модели называется разность между фактическими и теоретическими значениями эндогенной переменной.

Индекс корреляции – показатель тесноты связи для нелинейной регрессии.

Ковариация – среднее произведение отклонений признаков от их средних квадратических отклонений.

Корреляция – величина, отражающая наличие связи между явлениями, процессами и характеризующими их показателями.

Корреляционная зависимость – определение зависимости средней величины одного признака от изменения значения другого признака.

Корреляционные непараметрические методы – методы оценки тесноты связи, не накладывающие ограничений на закон распределения изучаемых величин.

Корреляционные параметрические методы – методы оценки тесноты связи, основанные на использовании, как правило, оценок нормального распределения.

Коэффициент детерминации показывает, какая часть дисперсии результативного признака объяснена уравнением регрессии.

Линейный коэффициент корреляции – количественная оценка и мера тесноты линейной связи между двумя переменными.

Линия регрессии – график функции $y = f(x)$.

Линеаризацией нелинейной модели называется процесс приведения ее к линейному виду с помощью замены переменных.

Линейно-логарифмической моделью называется модель со спецификацией $y = \alpha + \beta \cdot \ln(x) + \varepsilon$.

Лог-линейной моделью называется модель со спецификацией $\ln(y) = \alpha + \beta \cdot x + \varepsilon$.

Метод наименьших квадратов (МНК) – метод оценивания параметров линейной регрессии, минимизирующий сумму квадратов

отклонений наблюдений зависимой переменной от искомой линейной функции.

Множественная регрессия представляет собой регрессию между одной эндогенной и несколькими экзогенными переменными.

Множественной линейной регрессией называется модель со спецификацией $y = b_0 + b_1 \cdot x_1 + \dots + b_n \cdot x_n + \varepsilon$.

Моделью, линейной по параметрам называется модель, в которой параметры выступают в виде коэффициентов при переменных.

Моделью, линейной по переменным называется модель, в которой все переменные входят в первой степени.

Моделью с постоянной эластичностью называется модель со спецификацией $\ln(y) = \alpha + \beta \cdot \ln(x)$.

Несмещенность – математическое ожидание статистической оценки равно оцениваемому параметру.

Ошибки спецификации – погрешность регрессии, возникающая вследствие неправильного выбора математической функции или недоучета в уравнении регрессии какого-либо существенного фактора (т.е. использование парной регрессии, вместо множественной).

Ошибки выборки – погрешность регрессии, возникающая вследствие выборочного характера данных или в силу неоднородности данных в исходной статистической совокупности.

Ошибки измерения – погрешность регрессии, возникающая вследствие округления данных на этапе сбора информации.

Парная регрессия представляет собой регрессию между двумя переменными.

Парной линейной регрессией называется модель со спецификацией $y = b_0 + b_1 \cdot x + \varepsilon$.

Проверка значимости (качества) уравнения регрессии – значит установить, соответствует ли математическая модель, выражающая зависимость между переменными, экспериментальным данным; и достаточно ли включенных в уравнение объясняющих переменных для описания зависимой переменной.

Статистические оценки параметров регрессии – параметры регрессионных моделей, определенные при помощи статистических методов обработки выборочных наблюдений.

Эмпирическая оценка уравнения регрессии – оценка, получаемая при подстановке статистических оценок параметров в уравнение регрессии.

Парная регрессия – регрессия между двумя переменными y и x .

Регрессия – величина, выражающая зависимость среднего значения случайной величины y от значений случайной величины x .

Уравнение регрессии математически выражает среднюю величину одного признака как функцию другого.