Метод наименьших квадратов приводит к системе уравнений

,

где

.

Матрица системы в МНК всегда является симметричной, поэтому систему уравнений можно записать также в виде

где

Матрицы и не содержат , поэтому для погрешностей справедлива такая же система уравнений

Умножим последнее выражение справа на такое же только транспонированное

Далее возьмем среднее от левой и правой части

Отсюда, так как имеем

Запишем матрицу

Измерения выполняются независимо, поэтому величины между собой не коррелируют, следовательно, . Далее, поскольку измерения равноточные, то . Тогда

где – единичная матрица. Для теперь имеем

Если записать последнее выражение по элементам матриц, то найдем

где – элементы обратной матрицы . При получим

при