

По экспериментальным данным определяют коэффициент линейной корреляции R. Для этого используют формулу 4.

$$R = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \cdot \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}} \quad (4)$$

Величина  $R^2$  называется коэффициентом детерминации.

Критерий приемлемости. Линейность считают доказанной, если коэффициент линейной корреляции (R) не ниже 0,95, а коэффициент детерминации ( $R^2$ ) не ниже 0,90.

**Пример:** Готовят рабочую взвесь тест-штамма микроорганизма с теоретической концентрацией клеток 100 КОЕ / мл. Делают ряд последовательных разведений до получения суспензий, содержащих 50; 10; 5 и 1 КОЕ/мл. Чашечным агаровым методом в пятикратной повторности определяют фактическое количество клеток в инокуляте. Средние значения, полученные для каждой суспензии, составляют: 89; 53; 7; 3; 1 КОЕ. Строят график зависимости десятичных логарифмов фактического содержания клеток (N) от теоретического содержания клеток ( $N_0$ ) в виде линии тренда и устанавливают коэффициент детерминации  $R^2$  (рисунок 1).

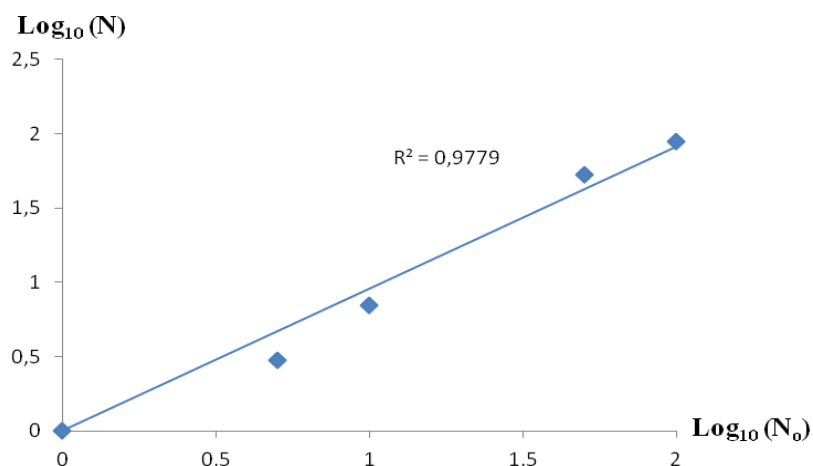


Рисунок 1. График зависимости полученных результатов определения фактического содержания клеток от теоретических значений

Как видно на данном примере, значение коэффициента детерминации  $R^2$  не ниже 0,9. Таким образом, линейность считают доказанной.