

достоверными, если ни одна из вариантов выборки не отягощена грубой ошибкой, т. е. если выборка однородна. Проверка однородности выборок малого объема ($n < 10$) осуществляется без предварительного вычисления статистических характеристик, с этой целью после представления выборки в виде (1.1) для крайних вариантов x_1 и x_n рассчитывают значения контрольного критерия Q , исходя из величины размаха варьирования R :

$$R = |x_1 - x_n|, \quad (1.12)$$

$$Q_1 = \frac{|x_1 - x_2|}{R}, \quad (1.13 \text{ а})$$

$$Q_n = \frac{|x_n - x_{n-1}|}{R}. \quad (1.13 \text{ б})$$

Выборка признается неоднородной, если хотя бы одно из вычисленных значений Q превышает табличное значение $Q(\bar{P}, n)$, найденное для доверительной вероятности \bar{P} (см. табл. I приложения). Варианты x_1 или x_n , для которых соответствующее значение $Q > Q(\bar{P}, n)$, отбрасываются и для полученной выборки уменьшенного объема выполняют новый цикл вычислений по уравнениям (1.12) и (1.13) с целью проверки ее однородности. Полученная в конечном счете однородная выборка используется для вычисления \bar{x} , s^2 , s и $s_{\bar{x}}$.

Примечание 1.3. При $|x_1 - x_2| < |x_2 - x_3|$ и $|x_n - x_{n-1}| < |x_{n-1} - x_{n-2}|$ уравнения (1.13 а) и (1.13 б) принимают соответственно вид:

$$Q_1 = \frac{|x_2 - x_3|}{R}; \quad Q_n = \frac{|x_{n-1} - x_{n-2}|}{R}.$$

Пример 1.2. При проведении девяти ($n = 9$) определений содержания общего азота в плазме крови крыс были получены следующие данные (в порядке возрастания):

Содержание общего азота	Номер опыта i								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$x_i, \%$	0,62	0,81	0,83	0,86	0,87	0,90	0,94	0,98	0,99

По уравнениям (1.12) и (1.13 а) находим:

$$R = |x_1 - x_n| = |0,62 - 0,99| = 0,37;$$

$$Q_1 = \frac{|x_1 - x_2|}{R} = \frac{|0,62 - 0,81|}{0,37} = 0,51.$$

По табл. I приложения находим: