представить в виде:

$$\Delta_{As,r} = \sqrt{[(\Delta_{sp,r}^{smp})^2 + (\Delta_{sp,r}^{st})^2] + [(\Delta_{FAO,r}^{smp})^2 + (\Delta_{FAO,r}^{st})^2]} \quad (7.6)$$

При этом каждое из слагаемых рассчитывается из входящих в него компонентов по формуле (7.5).

Если число степеней свободы величин $x_i$ одинаково или достаточно велико (> 30), выражение (7.5) дает:

$$s_{y,r}^2 = \sum_{i=1}^{n} s_{xi,r}^2 \quad (7.7)$$

Это же соотношение получается при тех же условиях и из выражения (7.2).

## 7.2. Подход Уэлча–Сатертуэйта

В этом подходе дисперсию величины $y$ $(s^2_y)$ рассчитывают по соотношению (7.2), не обращая внимания на различие в степенях свободы $(\nu_i)$ величин $x_i$. Для полученной дисперсии $s^2_y$ рассчитывают некое «эффективное» число степеней свободы $\nu_{eff}$ (которое обычно является дробным), на основе которого затем по таблицам для заданной вероятности находят интерполяцией значения критерия Стьюдента. На основе его далее рассчитывают обычным путем доверительный интервал величины $y$ $(\Delta_y)$:

$$\nu_{eff} = \frac{s_y^4}{\sum_{i=1}^{n} \frac{\left(\frac{\partial f}{\partial x_i}\right)^4 \cdot s_{xi}^4}{\nu_i}}. \quad (7.8)$$

В фармакопейном анализе для определяемой величины $y$ обычно выполняется уравнение (7.4). В этом случае в подходе Уэлча–Сатертуэйта соотношение (7.2) переходит в выражение (7.7), и соотношение (7.8) принимает более простой вид: