

б) прибавить к каждой из меньших групп один результат, равный среднему из оставшихся в этой группе результатов, но в дальнейших расчетах число степеней свободы, относящихся к данной группе, должно считаться на единицу меньшим.

Выбор способа выравнивания численности в группах зависит, главным образом, от числа групп, в которых образовались пробелы.

Эти процедуры можно применять и при различии в численности групп на 2 – 3 или большее число единиц, но это всегда менее желательно, так как снижает точность и надежность окончательных выводов по результатам испытания. Сравнение стандартного образца и испытуемого препарата (ИП), то есть проверка того, одинаковы ли их биологические активности, производится при помощи критерия Стьюдента:

$$t_{\text{набл.}} = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{\sqrt{\frac{s_1^2 f_1 + s_2^2 f_2}{f_1 + f_2}}} \sqrt{\frac{n_1 n_2}{n_1 + n_2}}, \quad \text{где } f = n_i - 1;$$

$$t_{\text{критич.}} = 1,958788 + \frac{2,429953}{f} + \frac{2,189891}{f^2} + \frac{4,630189}{f^3} + \frac{1,398179}{f^9},$$

при $f = n_1 + n_2 - 2 = 16$ и $P = 95 \%$.

Пример 2. Опыт, описанный в примере 1, был повторен на другой группе из 7 мышей, но за 15 мин до введения гексенала вводили (также внутрибрюшинно) акрихин в дозе 150 мг/кг. Длительность наркоза Y_i оказалась (в минутах): 75; 78; 114; 110; 93; 100; 87. Требуется выяснить, влияет ли предварительное введение акрихина на действие гексенала. Расчет по вышеуказанным формулам дает: $y_1 = 93,9$ мин; $s_1^2 = 226,48$, $s_1 = 15,05$, $f_1 = 6$, $f_{\text{общ.}} = 12$, $t_{\text{набл.}} = 4,23$, $t_{\text{критич.}}(0,05; 12) = 2,18$. Из этого можно заключить, что вероятность того, что акрихин влияет на действие гексенала, превышает 95 %.

Примечание. Если s_1^2/s_2^2 превышает критическое значение критерия Фишера (приложение, табл. III), то для вычисления наблюдаемого значения критерия Стьюдента следует применять формулу:

$$t_{\text{набл.}} = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{\sqrt{s_1^2/n_1 + s_2^2/n_2}} \text{ при } f = (n_1 + n_2 - 2) \left(0,5 + \frac{s_1^2 + s_2^2}{s_1^4 + s_2^4} \right).$$

Вычисленное значение $t_{\text{набл.}}$ сравнивают с $t_{\text{критич.}}$, как указано выше (число степеней свободы f округляют до целого числа). Критическое значение критерия Стьюдента можно также найти в приложении (табл. II).

При сравнении биологических активностей вероятность различия 95 % может считаться приемлемой. Но, если, например, решается вопрос об