

$$S_{\bar{Y}_s} = \frac{s_s}{\sqrt{n_s}} = \frac{\sqrt{7,06/(6-1)}}{\sqrt{6}} = 0,48 \quad (\text{мл/кг});$$

$$S_{\bar{Y}_u} = \frac{s_u}{\sqrt{n_u}} = \frac{\sqrt{13,72/(6-1)}}{\sqrt{6}} = 0,68 \quad (\text{мл/кг}).$$

Отношение стандартного отклонения среднего результата к средней смертельной дозе для стандартного образца и испытуемого препарата соответственно:

$$\frac{S_{\bar{Y}_s} \cdot 100}{\bar{Y}_s} = \frac{0,48 \cdot 100\%}{17} = \pm 2,8\% ;$$

$$\frac{S_{\bar{Y}_u} \cdot 100}{\bar{Y}_u} = \frac{0,68 \cdot 100\%}{18,5} = \pm 3,68\% .$$

Из полученных данных видно, что значения этих отношений меньше 5,7 %. Следовательно, число проведенных опытов достаточно.

Активность испытуемого препарата составляет:

$$\frac{17,0 \cdot 100\%}{18,5} = 91\% .$$

Среднее отклонение разности равно:

$$s_d = \sqrt{\frac{7,06 + 13,72}{12 - 2} \cdot \frac{12}{36}} = 0,8 \quad (\text{мл/кг}).$$

Величина t при $f = 12 - 2 = 10$ и $P = 95\%$ равна 2,23.

Следовательно:

$$s_d \cdot t = 0,8 \cdot 2,23 = 1,78 \quad \text{мл/кг}.$$

Так как разность средних смертельных доз составляет 1,5 мл/кг и меньше величины $s_d \cdot t$, равной 1,78, а активность испытуемого препарата составляет 91 %, испытуемый препарат следует считать удовлетворяющим по своей активности предъявляемым требованиям.

4.2. Оценка биологической активности испытуемого препарата при косвенном определении эффективных доз (оценка ED₅₀)

Чаще всего прямое определение эффективной (пороговой) дозы для отдельного животного невозможно, и тогда количественной характеристикой активности испытуемого препарата в каждом опыте служит доля (процент) тест-объектов, давших положительный ответ. Зависимость этой доли от дозы имеет всегда вид S-образной несимметричной кривой, которая при замене доз их логарифмами обычно становится более или менее симметричной. В качестве показателя, характеризующего биологическую активность испытуемого препарата в целом, чаще всего принимается та доза, которая вызывает эффект у 50 % тест-объектов; ее называют 50 %-й эффективной