

$\bar{y}=145,3$ и исправленные дисперсии: $s^2=2,7$ и $s^2=3,2$. При уровне значимости 0,01 проверить нулевую гипотезу $H_0: M(X)=M(Y)$ при конкурирующей гипотезе $H_1: M(X)>M(Y)$.
Отв. $F_{\text{набл}}=1,185$; $T_{\text{набл}}=3,70$. H_0 отвергаем.

61. На двух приборах произведены измерения некоторой физической величины. Получены две малые выборки, объемы которых $n=10$ и $m=12$, со следующими результатами:

Прибор №1:		Прибор №2:	
Значения x_i :	3,4 3,5 3,7 3,9	Значения y_j :	3,2 3,4 3,6
Частота n_i :	2 3 4 1	Частота m_j :	2 2 8

Требуется при уровне значимости 0,02 проверить гипотезу о равенстве средних $H_0: M(X)=M(Y)$ при конкурирующей гипотезе $H_1: M(X)\neq M(Y)$. Предполагается, что случайные величины X и Y распределены нормально. *Отв.* $F_{\text{набл}}=1,05$; $T_{\text{набл}}=1,45$. Нет оснований отвергнуть H_0 .

62. Пять независимых выборок одинакового объема $n=37$ имеют следующие значения исправленных выборочных дисперсий: $S_1^2=0,082$; $S_2^2=0,094$; $S_3^2=0,162$; $S_4^2=0,143$; $S_5^2=0,121$. Можно ли при уровне значимости 0,01 утверждать, что все эти выборочные дисперсии соответствуют одной и той же генеральной дисперсии. *Отв.* $G_{\text{набл}}=0,2691$. Выборочные дисперсии соответствуют одной и той же генеральной дисперсии.

63. По двум независимым выборкам, объемы которых $n_x=40$, $n_y=50$, извлеченным из нормальных генеральных совокупностей X и Y , найдены выборочные средние $\bar{x}=2,9$, $\bar{y}=3,4$. Генеральные дисперсии известны: $D(x)=0,8$; $D(y)=1,0$. При уровне значимости 0,05 проверить нулевую гипотезу о равенстве математических ожиданий $H_0: M(x)=M(y)$ при конкурирующей гипотезе $H_1: M(x)\neq M(y)$.

64. Проверить нормальность распределения выборочной совокупности объемом $n=50$, используя критерий Пирсона, при уровне значимости 0,05, если известны эмпирические и соответствующие им теоретические частоты попадания случайной величины X в i -тый интервал n_i и n'_i :

n_i	7	8	20	10	5
n'_i	6	14	18	7	5