

3.5.4. РАСЧЕТ ГРАНИЦ ДОВЕРИТЕЛЬНОГО ИНТЕРВАЛА ДЛЯ СРЕДНЕГО ЗНАЧЕНИЯ

1. Заполните диапазон **J1:J3** текстовыми значениями по образцу, отображенному на рис. 62, для чего:

– в ячейку **J1** введите текст «Доверительный интервал для среднего», завершите ввод, нажав клавишу **Enter**;

– в ячейку **J2** введите текст «нижняя граница», нажмите клавишу **Enter**;

– в ячейку **J3** введите текст «верхняя граница», завершите ввод, нажав клавишу **Enter**.

	G	H	I	J	K
1	Описательная статистика			Доверительный интервал для среднего	
2	Среднее	41,38		нижняя граница	
3	Объем выборки	50		верхняя граница	
4	Дисперсия	22,5261			
5	Стандартное отклонение	4,74617			
6	Стандартная ошибка	0,67121			
7	уровень значимости	0,05			
8	Доверительный интервал	1,31555			

Рис. 62

2. Увеличьте ширину столбца **J**:

– установите курсор в ячейку **J3** щелчком мыши;

– дважды щелкните правую границу заголовка столбца **J**.

3. В ячейку **K2** введите формулу $=H2-H8$ для расчета нижней границы доверительного интервала:

– установите курсор в ячейку **K2**;

– нажмите клавишу **=** (равно);

– укажите щелчком мыши ячейку **H2**, где хранится уменьшаемое, при этом адрес этой ячейки автоматически заносится в формулу;

– нажмите клавишу с символом операции **-** (минус);

– укажите ячейку **H8**, где хранится вычитаемое, при этом адрес этой ячейки также заносится в формулу;

– для получения результата расчета нажмите **Enter**.

4. Введите в ячейку **К3** формулу **=Н2+Н8** для расчета верхней границы доверительного интервала:

– установите курсор в ячейку **К3**, нажмите на клавиатуре клавишу **=** (равно);

– укажите щелчком мыши ячейку **Н2** с первым слагаемым, при этом адрес этой ячейки автоматически заносится в формулу;

– нажмите клавишу с символом операции **+** (плюс);

– укажите ячейку **Н8** со вторым слагаемым, адрес этой ячейки также заносится в формулу;

– для получения результата расчета нажмите **Enter**.

	Л	М	Н
Доверительный интервал для среднего			
нижняя граница		40,064	
верхняя граница		42,696	

Рис. 63

Вычисленные границы доверительного интервала для среднего отображены на рис. 63.

Значение сывороточного альбумина с вероятностью 95 % лежит в интервале $40,064 < x < 42,696$.

Самостоятельно вычислите в столбце **Л** границы нового доверительного интервала, приведите результат в виде $M_t(X) = \bar{x}_n \pm S/\sqrt{n}$ (при $t = 1$) и убедитесь, что границы доверительного интервала сужаются $40,7 < x < 42,1$. Приведенный интервал будет покрывать истинное значение величины с вероятностью 68 %.