

Задача №3

По заданному варианту выборочной совокупности независимых измерений случайной величины X (СВХ) (предварительно удалив резко выделяющиеся наблюдения):

1. Составить интервальный статистический ряд распределения относительных частот, построить гистограмму и полигон относительных частот.

2. Найти эмпирическую функцию распределения и построить ее график.

3. Вычислить точечные оценки для математического ожидания, дисперсии, коэффициентов асимметрии и эксцесса.

4. Исходя из общих представлений о механизме образования СВ X , а также по виду гистограммы и полигона относительных частот и вычисленным числовым характеристикам, выдвинуть гипотезу о виде закона распределения СВ X , записать плотность распределения вероятностей и функцию распределения для выдвинутого гипотетического закона, заменяя параметры закона вычисленными для них оценками.

5. Вычислить интервальные оценки для математического ожидания и дисперсии, соответствующие доверительным вероятностям $p = 0,95$ и $p = 0,99$.

ПривыполненииработыиспользованиемстатистическихППП

По критерию согласия хи-квадрат Пирсона проверить соответствие выборочного распределения гипотетическому закону для уровня значимости $p = 0,05$.

Вычислить оценки моды, медианы, эксцесса, выборочных квартилей.

Вариант 8. Результаты испытания предела прочности партии стальной проволоки приведены в таблице.

167	147	169	187	151	161	156	135	177	198
176	189	163	145	162	164	142	158	177	178
157	179	188	167	154	178	152	168	153	188
186	168	158	163	197	162	159	164	178	154
161	165	164	201	161	157	179	163	177	153
189	178	159	199	157	154	188	149	169	164
161	177	167	155	162	186	166	203	156	175
155	179	189	165	160	151	163	176	185	158
163	164	153	163	159	162	187	168	158	164
164	179	209	180	179	187	166	158	164	152