

А. С. Кожемякин

(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)

СОЗДАНИЕ ПРОГРАММНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ МЕТОДОВ ДВУХФАКТОРНОГО ДИСПЕРСИОННОГО АНАЛИЗА

Математическая статистика – наука о математических методах анализа данных, полученных при проведении массовых наблюдений (измерений, опытов). В зависимости от математической природы конкретных результатов наблюдений статистика математическая делится на статистику чисел, многомерный статистический анализ, анализ функций (процессов) и временных рядов. Существенная часть статистики математической основана на вероятностных моделях.

Двухфакторный дисперсионный анализ есть один из самых мощных инструментов математической статистики, который позволяет определить влияние факторов А и В как по отдельности, так и определить степень влияния совокупности факторов на конечный результат испытания. Частным случаем его использования есть анализ табличных значений, приведенных к удобному для расчетов виду [1–3].

Рассмотрен алгоритм проверки гипотез о влиянии двух факторов и их совокупности, представлена разработанная программная реализация данного алгоритма, показана работа программы, позволяющей анализировать статистические данные выборок по нескольким уровням факторов на уровне значимости $\alpha = 0.95$ и произведен анализ влияния вида экономической деятельности организации и регионального расположения предприятия на возможность оказаться убыточным. Также изучены теоретические основы дисперсионного анализа, исследованы данные об удельном весе убыточных предприятий РБ, исследован алгоритм проверки гипотез о влиянии факторов на результат, на основе алгоритма разработано ПО в среде C++ Builder 6. разработанное ПО позволяет проверять влияние факторов и их взаимодействия на, и может быть использовано для двухфакторного дисперсионного анализа.

ЛИТЕРАТУРА

1 Кобзарь, А. И. Прикладная математическая статистика. Для инженеров и научных работников / А. И. Кобзарь. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006. – 816 с.

2 Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика / Н. Ш. Кремер. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 573 с.

Аналитические и численные методы исследования в математике

Теория вероятностей и математическая статистика, теория массового обслуживания

3 Андронов, А. М. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник для вузов / А. М. Андронов, Е. А. Копытов, Л. Я. Гринглаз. – СПб.: Питер, 2004. – 461 с.