

Литература

1 Гиндин, П. Д. Разработка новых технологий и оборудования на основе метода лазерного управляемого термораскалывания для обработки деталей приборостроения, микро- и оптоэлектроники : автореф. дис. докт. техн. наук : 05.11.14 / П. Д. Гиндин. – М. , 2010. – 44 с.

2 Двулучевое лазерное термораскалывание хрупких неметаллических материалов / С. В. Шалупаев, Е. Б. Шершнев, Ю. В. Никитюк, А. А. Серeda // Оптический журнал. – 2005. – Т. 73, № 5. – С. 62–66.

АВТОМАТИЗАЦИЯ РАЗРАБОТКИ ТЕСТОВ ДЛЯ ВЕРИФИКАЦИИ ИНСТРУМЕНТАРИЯ ОДНОМЕРНОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ

М. Н. Васенда (УО «ГГУ им. Ф. Скорины»)

Научн. рук. Н. Б. Осипенко,

канд. физ.-мат. наук, доцент

Для верификации программных средств одномерного анализа данных был разработан модуль на языке программирования SVB (Statistica Visual Basic), предназначенный для создания тестовых данных по расщеплению смеси распределений. Модуль работает в пакете Statistica 7 следующим образом: получение выборки равномерно-распределенных чисел на отрезке $[0; 1]$ (первая выборка) с заданным объемом; получение значений обратной функции по значениям заданной функции распределения с параметрами $N(0; 1)$ по первой выборке (вторая выборка); получение различных выборок заданных распределений с предустановленными параметрами, например: для текущей потребности тестирования расщепления смесей нормальных распределений – $N(a; \sigma)$ путем умножения значений второй выборки на σ и прибавлением a , где a – оценка математического ожидания, σ – среднеквадратическое отклонение (таблица 1); объединение полученных выборок в смеси с количеством компонент от 1 до 6 и сохранение их в отдельные файлы; построение для всех выборок графиков визуализаций. При большом количестве полученный набор смесей может оказаться большим, но это все же быстрее ручного создания тестов для программы.

Таблица 1 – Значения параметров нормального распределения (a, σ)

a	σ
0,2	1; 3; 6
1	0,2; 2; 4
2	1; 3; 6
3	0,2; 2; 4
4	1; 3; 6
6	0,2; 2; 4

С помощью этого дополнительного модуля по представленным выше данным построено 43776 тестовых выборок и графических их представлений для проведения верификации модуля расщепления смеси. Как дальнейшее развитие данной тематики предполагается использовать модуль для отладки работы остальных компонентов разрабатываемого ПО и реализовать механизм, позволяющий автоматизировать непосредственно сам процесс тестирования текущей версии продукта.