

В.А. АЛЕКСАНДРОВА, ст.преп. НТУ «ХПИ»,
В.В. АЛЕКСАНДРОВ, ассист. НТУ «ХПИ»

МАТЕМАТИЧЕСКО-СТАТИСТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ АНАЛИЗА ДАННЫХ И ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА

В настоящее время важное значение на производственных предприятиях приобретает статистический анализ их хозяйственной деятельности. В данной статье рассматриваются преимущества использования существующих программных статистических пакетов.

Presently an important value on production enterprises acquires the statistical analysis of their economic activity. Advantages of the use of existent programmatic statistical packages are examined in this article.

Широкому внедрению методов анализа в практику интеллектуальной деятельности и деловых расчетов способствовало появление ЭВМ, а позднее — ПЭВМ. Статистические программные пакеты сделали методы анализа данных более доступными и наглядными, устранили необходимость выполнения вручную трудоемких расчетов по сложным формулам, построение таблиц и графиков. Все эти операции выполняет ПЭВМ, оставив за человеком творческие функции: постановку задач, выбор методов их решения и интерпретацию результатов.

Появление на Западе мощных и удобных статистических пакетов для анализа данных на ПЭВМ резко расширило круг их пользователей, начиная от правительственных, банковских кругов и заканчивая представителями малого бизнеса. Практически все пакеты обеспечивают широкий набор средств визуализации данных: построение графиков, двух- и трехмерных диаграмм, а часто и различные средства деловой графики, помогающие лучше представить обрабатываемые данные, получить общее представление об их особенностях и закономерностях.

Однако для осмысленного их употребления пользователи должны обладать определенной подготовкой: понимать, в каких ситуациях применимы различные статистические методы, знать, каковы их свойства, уметь интерпретировать результаты. К сожалению, в Украине ситуация в ВУЗах, даже перегруженных математикой, методам анализа данных отводилось очень небольшое место. В результате для большинства украинских руководителей и менеджеров самые простейшие методы статистического анализа данных неизвестны.

В настоящее время, с широким распространением ПЭВМ появилась возможность использовать в практической деятельности универсальные и специализированные статистические пакеты типа «Stadia», «Эвриста»,

«Spss», «Stangraphics», «Systat». Множество новых пакетов разработано для среды Windows – Statistica, Статистик-Консультант, программные системы «Олимп: ФинЭксперт», «Олимп: СтатЭксперт», «Олимп: ТриКита», использующие интерфейс Microsoft Excel. Рассмотрим особенности некоторых из этих программных комплексов.

Так, программная система «ФинЭксперт» позволяет провести исследования структуры баланса, платежеспособности и ликвидности, финансовой устойчивости, оборачиваемости активов, эффективности использования капитала и рентабельности продаж. Программа использует следующие основные методы финансового менеджмента: расчет и использование эффектов финансовых и операционных рычагов, учет инфляционных процессов и финансовой политики предприятий. Входной информацией при этом являются данные внешней бухгалтерской отчетности (баланс, формы №2; 4; 5).

Программная система «Олимп: СтатЭксперт» позволяет проводить полный цикл исследований по статистическому анализу и прогнозированию данных, начиная с их ввода, проверки визуализации и кончая проведением и анализом результатов на основе широкого набора современных методов прикладной статистики. Она включает в себя: средства описательной (дескриптивной) статистики количественных данных; методы анализа и прогнозирования одномерных временных рядов; корреляционный и регрессионный анализ; ряд адаптивных моделей и методов прогнозирования — методы адаптивной фильтрации, эволюции (для двух- и трехпараметрических моделей), гармонических весов, модель Хольта-Уинтерса, модифицированные модели для применения к процессам с сильной сезонностью; авторегрессионные модели; факторный, кластерный, частотный, гармонический и структурный (структурных сдвигов и различий) анализ; обработку нечисловой информации; принятие решений.

Программная система «Олимп: ТриКита» обеспечивает решение внутренних задач управления предприятием, связанных с планированием, учетом и контролем, всесторонне отражает реальное положение дел в финансовой сфере и динамику развития предприятия. Она позволяет: а) планировать сметы расходов и отслеживать их исполнение; б) вести полноценный учет кадров, планировать полезную нагрузку сотрудников и ресурсные возможности предприятия; в) упорядочить назначение сотрудников на проекты и учитывать их фактически отработанное время по различным проектам; г) оценивать эффективность работы сотрудников, отделов, департаментов и филиалов; д) вести учет по заключенным договорам; е) знать текущее положение дел по закрытию договоров, выявлять должников и суммы задолженностей.

Таким образом, эти программные средства позволяют решать очень широкий круг задач современных предприятий, помогая их руководству и менеджерам принимать эффективные решения.

Список литературы: 1. Жилинский С.Ф., Новиков Е.С., Поспелов В.Я. Статистические методы в современном менеджменте.-М.: Фонд «Новое тысячелетие», 2001 2. Роберт А. Доннелли-мл.: Статистика; пер. с англ. Н.А. Ворониной.-М.: АСТ, 2007. –XIV, 367 с. 3. Шелобаев С.И. Математические методы и модели в экономике, финансах, бизнесе: Учеб. пособие для вузов. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. - 367 с.

Надійшла до редколегії 19.11.10