

Основные научные результаты

Проведен сравнительный анализ оптимальных свойств классического критерия Неймана-Пирсона и последовательного критерия Вальда в задаче различения гипотез о виде распределения: выведены асимптотические (по сближению гипотез) общие формулы для среднего числа наблюдений, необходимых для различения гипотез с заданными ошибками 1-го и 2-го рода (1959-1965 гг., см. [1], [2] в «Списке основных публикаций»).

Доказана (совместно с Ю.А.Розановым) асимптотическая эффективность оценок метода наименьших квадратов коэффициентов регрессии при достаточно общем характере взаимозависимости регрессионных остатков (1964, см. [3]).

Предложен экспертно-статистический метод построения неизвестной целевой функции при наличии разного типа экспертной обучающей информации (1974, см. [5]).

Разработана система моделей для описания механизма формирования распределительных отношений в обществе, предложены методы идентификации этих моделей (1976, см. [6] и [16]).

Исследована (совместно с Н.М.Римашевской) проблема типологии потребления: предложены методы эмпирического выявления основных типов потребительского поведения и определения основных типобразующих социально-демографических и территориальных признаков (1978, см. [7]).

Разработан (совместно с В.М.Бухштабером) подход к построению общей теории автоматической классификации (АК): в предложенном подходе все многообразие алгоритмов АК представляется в виде иерархической структуры; на верхнем уровне располагается универсальная математическая модель, компоненты которой образуют средство для единообразной постановки задачи АК, описания алгоритмов их решения и исследования их свойств (1986-1989, см. [8], [9, том 3]).

Предложен метод параметрического кластер-анализа, основанный на модели смеси многомерных распределений и процедуре «целенаправленного проецирования» (Projection Pursuit) многомерных данных (1996, см. [10]).

Изучен и смоделирован механизм формирования распределения населения России по величине среднедушевых расходов в условиях переходной экономики: показано, что в этих условиях классическая логнормальная модель трансформируется в смесь логнормальных распределений; полученные результаты использованы для анализа бедности и дифференциации по расходам населения России в 90-х годах XX-го века (2000-2001 гг., см. [11]).

Разработана методология измерения латентных синтетических категорий качества и образа жизни населения, не апеллирующая к субъективным экспертным оценкам степени важности каждого из компонентов анализируемой синтетической категории; предложена схема использования этой методологии в задаче оценки эффективности проводимых политик (1997-2008 гг., см. [12], [13], [14], [15], [16]).