

ПРЕДИСЛОВИЕ

Предлагаемый вниманию читателя выпуск посвящен фундаментальным проблемам прикладной математической статистики (ПМС). Несколько необычное сочетание слов «фундаментальный» и «прикладной» требует пояснения. Принято относить к ПМС модели и методы, предназначенные для решения задач, возникающих на производстве, в экономике и т.п. Обычно эти задачи группируются по некоторому принципу, в результате чего возникают такие разделы ПМС, как теория надежности, контроль качества, планирование эксперимента и т.п. Общие принципы математической статистики в условиях конкретных моделей дают большое разнообразие задач, которые обычно рассматриваются математиком как прикладные, но для нематематика выглядят вполне академичными.

До сих пор сколь-нибудь общие результаты в области ПМС получаются только при асимптотической постановке задачи, что соответствует большим и очень большим объемам наблюдений. Как правило, статистические процедуры при больших объемах наблюдений мало чувствительны к не вполне точному выбору модели.

В условиях малых и умеренных объемов наблюдений зависимостью статистической процедуры от выбранной модели пренебрегать уже нельзя. Поэтому статистика выборок малого и умеренного объема должна рассматриваться особо. Вполне разумно именно ее называть ПМС. Однако, таким образом понимаемая ПМС к настоящему времени довольно бедна результатами, имеющими как математическую, так и прикладную ценность.

Таким образом, фундаментальными проблемами ПМС можно с равным основанием называть и асимптотические задачи в предметных областях приложений, и математические задачи при малых и умеренных объемах наблюдений.

Читатель легко убедится в том, что содержание выпуска вполне соответствует такому взгляду на ПМС.

Следует заметить, что необходимость подобных изданий, одинаково интересных как математикам, так и специалистам в предметных обла-

стях, обсуждалась в течение многих лет. В частности, это было предметом обсуждения на Тартуских (Кяярику — 1977, 1985, 1989 гг.; Сан-частэ — 1981 г.) и Ереванских (Цахкадзор — 1979, 1983, 1987, 1991 гг.) конференциях, посвященных приложениям математической статистики и анализа данных.

Когда появилась возможность основания журнала, целиком посвященного ПМС и анализу данных, очень скоро стало понятно, что добротного материала для регулярного издания явно недостаточно. Поэтому было решено, во-первых, отказаться от регулярности издания, а, во-вторых, придать ему вид отдельных выпусков в рамках серии «Вероятность и статистика».

Данный сборник является первым выпуском такого рода. Подбор его авторов в значительной мере объясняется моим опытом личного общения с ними. Всех их объединяет то, что они действуют в рамках строгой математики.

Следует отметить, что информационный голод, в условиях которого уже несколько лет работают ученые бывшего Союза, конечно же, сказался на качестве выпуска. Авторам весьма трудно оценить современное состояние обсуждаемых проблем за рубежом.

По замыслу учредителей, круг предполагаемых читателей должен быть довольно широким. Поэтому авторы стремились быть понятными читателю-нематематику, хотя, как известно, популяризация без профанации — дело нелегкое. С другой стороны, хочется показать такому читателю, насколько труден хлеб математика, имеющего дело с прикладными задачами, и что кроется за внешней простотой предлагаемых им рецептов. Тем не менее, следует честно признать, что выпуск остается доступным и, следовательно, интересным в большей мере математикам-специалистам по теории вероятностей и математической статистике. Однако, наиболее подготовленные и упорные читатели-нематематики также найдут в этом выпуске немало полезного.

А. В. Нагаев

От редакции. Этот выпуск нашего журнала подготовлен при содействии научно-консультативного и программистского Центра «Стат-Диалог».