

О ГАРМОНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА И МЕЖДУНАРОДНОГО СТАНДАРТА ISO 3534.1-93

Д. Н. Шевченко

Белорусский государственный университет транспорта

Гомель, Беларусь

E-mail: Shevch_DN@mail.ru

Показана проблема несоответствия некоторых фундаментальных понятий теории вероятностей международному стандарту ISO 3534.1:1993 «Статистические методы. Вероятность и основы статистики. Термины и определения». Намечены возможные пути гармонизации научной и учебно-методической работы с этим документом.

Ключевые слова: теория вероятностей, статистика, термины.

ВВЕДЕНИЕ

Стандарт СТБ ГОСТ Р 50779.10-2001 «Статистические методы. Вероятность и основы статистики. Термины и определения» [1] утвержден и введен в действие в качестве государственного 25.06.2001 года. Данный стандарт введен взамен ГОСТ 15895-77 и представляет собой аутентичный перевод международного стандарта ISO 3534.1:1993 «Статистика. Словарь и условные обозначения. Часть 1. Вероятность и основные статистические термины».

Данный стандарт устанавливает термины и определения понятий в области теории вероятностей и математической статистики, которые обязательны к использованию во всей документации и литературе по статистическим методам, входящей в сферу работ по стандартизации или использующих результаты этих работ.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Известно, что многие понятия и определения теории вероятностей и математической статистики носят «договорной» характер. Наличие нескольких крупных изолированных фундаментальных вероятностных школ привело к отсутствию единой терминологии в области теории вероятностей. И если на фундаментальном уровне это не имеет существенных ограничений, подобные исследования самодостаточны, то на прикладном уровне, а также в учебном процессе возникают сложности с использованием и внедрением результатов вероятностных и статистических методов в практику и другие предметные области.

Приведенные в стандарте определения при необходимости разрешается изменить, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия [1]. Однако изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в ISO 3534.1:1993.

Так, определения многих понятий (например, вероятности, случайной величины, корреляции) в стандарте [1] имеют инженерное толкование и при своей достаточной обобщенности не противоречат строгой математической формулировке, принятой в большинстве математической литературе по теории вероятностей.

Некоторые термины, широко распространенные в русскоязычной литературе, стандартом [1] не рассматриваются в качестве разрешённых. Например, «среднеквадратическое отклонение» (нормативное понятие «стандартное отклонение»), «показательное распределение» (нормативное понятие «экспоненциальное распределение»).

Наконец, формулировки в [1] некоторых понятий и функций, таких как

- функция распределения, в том числе, многомерная;
- квантиль;
- функция гамма-распределения и др.

принципиально отличаются от определений, принятых в [2, 3] и многой другой литературе по теории вероятностей, математической статистике и их приложениям.

ПОДХОДЫ К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧИ

Стандарт СТБ ГОСТ Р 50779.10-2001 является базовым при использовании вероятностных методов в областях метрологии, управлении качеством, теории надежности, информации, связи и других. При этом на него ссылаются многие другие нормативные документы. Учитывая международный статус [1], единственно возможным является следование этому стандарту в учебно-методической и научной работе.

Данный процесс может быть постепенным и проходить в несколько этапов:

- 1) перевод конспекта лекций с обозначением нескольких вариантов понятий и определений, с указанием проблемы разночтения и предпочтительного варианта;
- 2) использование в новых учебных пособиях и практикумах вариантов понятий и определений, соответствующих [1]. Возможно обозначение альтернативных вариантов понятий и определений;
- 3) постепенный отказ от литературы, использующей старые варианты понятий и определений.

ЛИТЕРАТУРА

1. СТБ ГОСТ Р 50779.10-2001 (ИСО 3534.1-93). Статистические методы. Вероятность и основы статистики. Термины и определения. Мн.: 2001, 45 с.
2. Вероятность и математическая статистика: Энциклопедия / Ю.В. Прохоров и др. М.: Большая Российская энциклопедия, 2003. Репр. изд. 912 с.
3. Математическая энциклопедия / И.М. Виноградов и др. М.: Сов. энциклопедия. В 5-ти томах, 1977.