

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО
28640—
2012

Статистические методы

ГЕНЕРАЦИЯ СЛУЧАЙНЫХ ЧИСЕЛ

ISO 28640:2010
Random variate generation methods
(IDT)

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ
**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2014

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Автономной некоммерческой организацией «Научно-исследовательский центр контроля и диагностики технических систем» (АНО «НИЦ КД») на основе собственного аутентичного перевода на русский язык международного стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 125 «Статистические методы в управлении качеством продукции»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 ноября 2012 г. № 1274-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 28640:2010 «Методы генерации случайных чисел» (ISO 28640:2010 «Random variate generation methods»).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5 (подраздел 3.5).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им национальные стандарты Российской Федерации, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (gost.ru)

© Стандартинформ, 2014

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	1
4 Условные обозначения и математические операции над двоичными числами	2
5 Псевдослучайные числа (равномерное распределение)	2
6 Генерация случайных чисел	5
Приложение А (справочное) Таблица физических случайных чисел	12
Приложение В (справочное) Алгоритмы генерации псевдослучайных чисел	14
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов ссылочным национальным стандартам Российской Федерации	34
Библиография	35

Введение

В настоящем стандарте установлены типовые алгоритмы, позволяющие генерировать последовательности псевдослучайных чисел, используемых при моделировании реализации случайной величины.

В настоящее время большое количество специалистов, работающих в области математической статистики, используют компьютерное моделирование. Поэтому очень важно, чтобы при этом были использованы псевдослучайные числа, хорошо согласующиеся с выбранным распределением. Настоящий стандарт также позволяет установить правильность рандомизации.

Существует шесть основных направлений использования рандомизации:

- отбор случайной выборки;
- анализ выборочных данных;
- разработка стандартов;
- проверка теоретических результатов;
- проверка того, что предложенная процедура соответствует заявленным свойствам;
- принятие решений в условиях неопределенности.

Приведенные в настоящем стандарте методы и алгоритмы обладают большим периодом повторения и хорошо согласуются с генерируемым законом распределения. При необходимости использования других алгоритмов генерации псевдослучайных чисел до их применения следует убедиться, что период последовательности псевдослучайных чисел является достаточным для решения задачи, а генерируемые псевдослучайные числа хорошо согласуются с моделируемым распределением.

Применяемый в настоящем стандарте международный стандарт разработан Техническим комитетом ИСО/ТС 69 «Применение статистических методов».