

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
50779.22—
2005
(ИСО 2602:1980)

Статистические методы

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ

Точечная оценка и доверительный интервал
для среднего

ISO 2602:1980
Statistical interpretation of test results — Estimation of
the mean — Confidence interval
(MOD)

Издание официальное

БЗ 2—2004/6



Москва
Стандартинформ
2005

Предисловие

Задачи, основные принципы и правила проведения работ по государственной стандартизации в Российской Федерации установлены ГОСТ Р 1.0—92 «Государственная система стандартизации Российской Федерации. Основные положения» и ГОСТ Р 1.2—92 «Государственная система стандартизации Российской Федерации. Порядок разработки государственных стандартов»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 125 «Статистические методы в управлении качеством продукции» и Научно-исследовательским центром контроля и диагностики технических систем на основе собственного аутентичного перевода стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Управлением технического регулирования и стандартизации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 мая 2005 г. № 112-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО 2602:1980 «Статистическое представление результатов испытаний. Оценка среднего. Доверительный интервал» (ISO 2602:1980 «Statistical interpretation of test results — Estimation of the mean — Confidence interval», MOD) путем включения отдельных фраз, которые выделены в тексте курсивом, с целью гармонизации с национальными стандартами.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5 (подраздел 3.6)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе «Национальные стандарты», а текст изменений — в информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Национальные стандарты»

© Стандартиформ, 2005

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 Условия применения методов	1
5 Точечная оценка среднего	2
6 Доверительный интервал для среднего	2
7 Представление результатов	4
Приложение А (справочное) Доверительный интервал для среднего на основе размахов	6

Статистические методы

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ

Точечная оценка и доверительный интервал для среднего

Statistical interpretation of test results — Estimation of the mean — Confidence interval

Дата введения — 2005—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает методы определения по результатам испытаний точечной оценки и доверительного интервала среднего (далее — среднее) генеральной совокупности.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 50779.10—2000 (ИСО 3534-1—93) *Статистические методы. Вероятность и основы статистики. Термины и определения (ИСО 3534-1:1993, IDT)*

ГОСТ Р 50779.21—2004 *Статистические методы. Правила определения и методы расчета статистических характеристик по выборочным данным. Часть 1. Нормальное распределение (ИСО 2854:1976, NEQ)*

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по указателю «Национальные стандарты», составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяются в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 50779.10.

4 Условия применения методов

Результаты испытаний представлены результатами измерений непрерывной величины. Настоящий стандарт не охватывает обработку результатов испытаний, когда исследуемая величина является дискретной (например, наличие или отсутствие свойства, количество дефектов).

Распределение вероятностей, взятое как математическая модель для генеральной совокупности, — нормальное распределение, для которого параметры (среднее m и стандартное отклонение σ) неизвестны.

Предположение о нормальности очень широко используют: распределение результатов, полученных в условиях испытаний, обычно нормальное или почти нормальное распределение.

Может быть, однако, полезным проверить предположение о нормальности распределения с помощью соответствующих методов. Вычисления могут быть упрощены изменением начала координат или единицы измерения результатов испытаний, но округлять эти результаты не рекомендуется. Недопустимо отбрасывать любые результаты наблюдений или применять любые корректировки к очевидно неопределенным наблюдениям, не подкрепленные доказательствами на экспериментальной, технической или какой-либо другой основе, которая должна быть четко установлена.