
МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ ИСО
11453—
2005

Статистические методы

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ

Проверка гипотез и доверительные интервалы
для пропорций

ISO 11453:1996
Statistical interpretation of data —
Tests and confidence intervals relating to proportions
(IDT)

Издание официальное

БЗ 1—2005/212



Москва
Стандартинформ
2006

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—97 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила, рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Научно-исследовательский центр контроля и диагностики технических систем» (ОАО НИЦКД), Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 125 «Статистические методы в управлении качеством продукции»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 28 от 9 декабря 2005 г.)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Армстандарт
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркменистан	TM	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Госпотребстандарт Украины

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 11453:1996 «Статистическое представление данных. Проверка гипотез и доверительные интервалы для пропорций» (ISO 11453:1996 «Statistical interpretation of data — Tests and confidence intervals relating to proportions»).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5.

Степень соответствия — идентичная (IDT).

Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 июня 2006 г. № 125-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ИСО 11453—2005 введен в действие с 1 сентября 2006 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта публикуется в указателе «Национальные стандарты».

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе (каталоге) «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, 2006

В Российской Федерации 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 Определения	1
4 Символы	2
5 Точечная оценка пропорции p	2
6 Доверительные границы для пропорции p	2
7 Проверка гипотез для пропорции p	3
7.1 Общие требования	3
7.2 Сравнение пропорции с заданным значением p_0	3
7.3 Сравнение двух пропорций	4
8 Формы	5
8.1 Формы А. Доверительный интервал для пропорции p	5
8.2 Формы В. Сравнение пропорции p с заданным значением p_0	8
8.3 Формы С. Сравнение двух пропорций	12
9 Таблицы и номограммы	18
9.1 Интерполяция в таблице 4 квантилей F -распределения	18
9.2 Пример	18
Приложение А (обязательное) Вычисление оперативной характеристики критерия для формы В.	33
Приложение В (справочное) Примеры заполненных форм	35
Приложение С (справочное) Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам	45
Приложение D Библиография	45

Статистические методы

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ

Проверка гипотез и доверительные интервалы для пропорций

Statistical methods. Statistical interpretation of data.
Tests and confidence intervals relating to proportions

Дата введения — 2006—09—01

1 Область применения

Настоящий стандарт содержит описание статистических методов, предназначенных для решения следующих задач:

а) Дана совокупность элементов, из которых отобрана выборка из n элементов, и у x элементов выборки обнаружена некоторая характеристика. Какая доля (пропорция) совокупности имеет эту характеристику (см. 8.1)?

б) Отличается ли пропорция, определенная в соответствии с задачей а), от номинального указанного значения (см. 8.2)?

с) Даны две различные совокупности. Различаются ли доли элементов с заданной характеристикой в этих двух совокупностях (см. 8.3)?

д) Выборки какого объема следует отбирать для решения задач б) и с), чтобы быть достаточно уверенным в правильности решения (см. 7.2.3 и 7.3.3)?

Важно, чтобы метод отбора выборок не оказывал заметного влияния на совокупность. Если взятая случайным образом выборка составляет менее 10 % совокупности, как правило, это является приемлемым. Если выборка составляет более 10 % совокупности, надежные результаты можно получить только возвращая каждый отобранный элемент перед отбором следующего элемента.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт:

ИСО 3534.1:1993 Статистика. Словарь и условные обозначения. Часть 1: Вероятность и основы статистики

3 Определения

В настоящем стандарте применены термины по ИСО 3534.1, а также следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **целевой элемент** (target item): Элемент, в котором обнаружена указанная характеристика.