



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

ГОСТ  
3722—  
2014



Подшипники качения

**ШАРИКИ СТАЛЬНЫЕ**

Технические условия

(ISO 3290-1:2008, NEQ)

Издание официальное

Зарегистрирован

№ 9749

8 сентября 2014 г.



## Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

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—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены».

### Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью "Инжиниринговый центр ЕПК" (ООО "ИЦ ЕПК") на основе собственного аутентичного перевода на русский язык международного стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол 69-П от 29 августа 2014 г.)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономки Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Настоящий стандарт соответствует международному стандарту ISO 3290-1:2008 Rolling bearings – Balls – Part 1: Steel balls (Подшипники качения. Шарикоподшипники. Часть 1. Стальные шарикоподшипники). Степень соответствия – неэквивалентная (NEQ)

5 ВЗАМЕН ГОСТ 3722-81

*Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных (государственных) органов по стандартизации.*

*В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация также будет опубликована в сети Интернет на сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»*

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств.

---

Подшипники качения

ШАРИКИ СТАЛЬНЫЕ

Технические условия

Rolling bearings. Steel balls. Specifications

---

Дата введения —

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на стальные шарики (далее – шарики), применяемые в подшипниках качения и в виде отдельных деталей.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 9.014-78 Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования

ГОСТ 515-77 Бумага упаковочная битумированная и дегтевая. Технические условия

ГОСТ 801-78 Сталь подшипниковая. Технические условия

ГОСТ 2789-73 Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики

ГОСТ 2999-75 Металлы и сплавы. Метод измерения твердости по Виккерсу

ГОСТ 4727-83 Проволока подшипниковая. Технические условия

ГОСТ 9013-59 Металлы. Метод измерения твердости по Роквеллу

ГОСТ 9142-90 Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия

ГОСТ 9569-2006 Бумага парафинированная. Технические условия

ГОСТ 10354-82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 16148-79 Ящики деревянные для подшипников качения. Технические условия

ГОСТ 16272-79 Пленка поливинилхлоридная пластифицированная техническая. Технические условия

ГОСТ 22975-78 Металлы и сплавы. Метод измерения твердости по Роквеллу при малых нагрузках (по Супер-Роквеллу)

ГОСТ 24634-81 Ящики деревянные для продукции, поставляемой для экспорта. Общие технические условия

ГОСТ 24955-81 Подшипники качения. Термины и определения

ГОСТ 25256-2013 Подшипники качения. Допуски. Термины и определения

**П р и м е ч а н и е** – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

## 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 24955 и ГОСТ 25256, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **номинальный диаметр шарика** (nominal ball diameter): Значение диаметра, применяемое для общей идентификации размера шарика.

3.2 **единичный диаметр шарика** (single ball diameter): Расстояние между двумя параллельными плоскостями, касательными к действительной поверхности шарика.

3.3 **средний диаметр шарика** (mean ball diameter): Среднеарифметическое значение наибольшего и наименьшего единичных диаметров шарика.

3.4 **непостоянство диаметра шарика** (variation of ball diameter): Разность между наибольшим и наименьшим единичными диаметрами шарика.

3.5 **отклонение поверхности шарика от сферы** (deviation from spherical ball surface): Различные виды отклонений поверхности шарика от идеальной сферы, равномерно или неравномерно распределенные и повторяющиеся вокруг поверхности шарика.

Примечание – Отклонениями, для которых можно назначать предельные значения, являются:

- сферичность;
- волнистость;
- шероховатость поверхности;
- поверхностный дефект.

3.5.1 **сферичность** (deviation from spherical form): Радиальное расстояние между наименьшей описанной сферой и наибольшей вписанной сферой, центры которых совпадают с центром сферы наименьших квадратов\*.

3.5.2 **волнистость** (waviness): Неровности поверхности со случайными или периодическими отклонениями.

Примечания

1 По умолчанию волнистость характеризуется амплитудой скорости.

2 На практике составляющие волнистости действительной поверхности выделяют посредством частотного анализатора (набора фильтров).

3.5.3 **шероховатость поверхности** (surface roughness): Неровности поверхности с относительно малыми промежуточными расстояниями, которые обычно включают неровности, полученные в результате используемого метода обработки и/или других влияющих факторов.

Примечание – Эти неровности рассматриваются в обусловленных пределах, например, в пределах базовой длины.

3.5.4 **поверхностный дефект** (surface defect): След, неровность или группа следов и неровностей действительной поверхности, случайно нанесенных в процессе производства, хранения, обработки или использования поверхности.

Примечание – Эти виды следов и неровностей значительно отличаются от того, что представляет собой шероховатость поверхности. Их не принимают во внимание в процессе измерения шероховатости поверхности.

3.6 **партия шариков** (ball lot): Определенная совокупность шариков одного номинального диаметра, степени точности и материала, изготовленных в предположительно одинаковых условиях и предъявленных к приемке одновременно.

3.7 **средний диаметр шариков в партии** (mean diameter of ball lot): Среднеарифметическое значение средних наибольшего и наименьшего диаметров шариков в партии.

3.8 **разноразмерность диаметра шариков в партии** (variation of ball lot diameter): Разность между средними диаметрами наибольшего и наименьшего шариков в партии.

3.9 **отклонение среднего диаметра шариков в партии**: Алгебраическая разность между средним диаметром шариков в партии и номинальным диаметром шарика.

3.10 **степень точности шарика** (ball grade): Определенная комбинация допусков размера, формы, шероховатости поверхности и точности сортировки шариков.

Примечание – Обозначение степени точности с указанием знака «G» следует применять при новом проектировании подшипников, разработке новой и при пересмотре действующей технической документации.

---

\* Сфера наименьших квадратов – идеальная сфера, среднеквадратическое отклонение точек действительной поверхности шарика от которой минимально.