МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# КОУШИ СТАЛЬНЫЕ ДЛЯ СТАЛЬНЫХ КАНАТОВ

## Технические условия

**Издание официальное**

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск**

gost.e-ecolog.ru

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Госстандартом России

ВНЕСЕН Техническим секретариатом Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации

2 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации 21 октября 1993 г.

За принятие проголосовали:

| Наименование государства | Наименование национального органа по стандартизации |
|---|---|
| Республика Кыргызстан | Кыргызстандарт |
| Республика Молдова | Молдовастандарт |
| Российская Федерация | Госстандарт России |
| Республика Таджикистан | Таджикстандарт |
| Туркменистан | Главгосслужба «Туркменстандартлары» |

3 ВВЕДЕН ВЗАМЕН ГОСТ 2224—72

4 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Февраль 2007 г.

© Издательство стандартов, 1994
© Стандартинформ, 2007

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

УДК 621.85.053:669.14:006.354 Группа Г86

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# КОУШИ СТАЛЬНЫЕ ДЛЯ СТАЛЬНЫХ КАНАТОВ

**Технические условия**

Stell thimbles for stell wire ropes.
Specifications

**ГОСТ 2224—93**

МКС 53.020.30
ОКП 31 7829 3100

**Дата введения 1995—01—01**

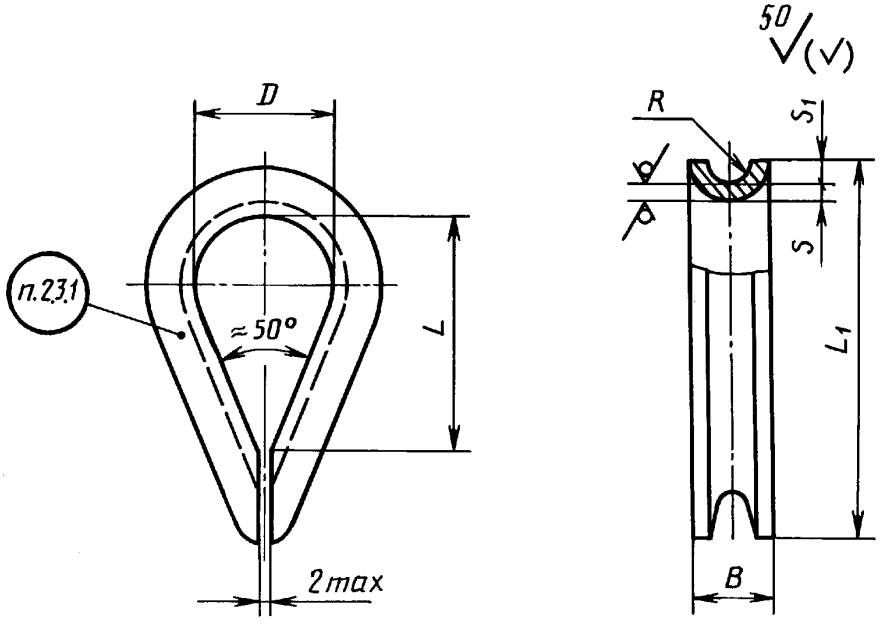
Настоящий стандарт распространяется на кованые и штампованные коуши для крепления концов стальных канатов подъемно-транспортных устройств климатических исполнений У, ТУ, ХЛ, ТВ и ТС категорий размещения 1, 2, 3 по ГОСТ 15150.

Стандарт не распространяется на коуши, применяемые на атомных электростанциях, в авиастроении, судостроении, морском и речном такелаже, а также при подъеме судов.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

## 1 Основные параметры и размеры

1.1 Основные параметры и размеры коушей должны соответствовать указанным на рисунке и в таблице. Коды ОКП коушей приведены в приложении 1. Размеры коушей по стандарту ИСО 2262 приведены в приложении 2.



Размеры в миллиметрах

| Диаметр каната | $D$ | B | $L$ | $L_1$ | $R$ | S | $S_1$ | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| От 2,0 до 2,5 | 10 | 5 | 16 | 24 | 1,5 | 1,0 | 1,5 | 0,002 |
| Св. 2,5 » 3,5 | 12 | 7 | 20 | 32 | 2,0 | 1,5 | 2,5 | 0,008 |
| » 3,5 » 4,6 | 15 | 10 | 24 | 40 | 3,0 | 2,0 | 4,0 | 0,015 |
| » 4,6 » 5,7 | 20 | 11 | 33 | 50 | 3,5 | 2,0 | 4,0 | 0,025 |
| » 5,7 » 7,0 | 25 | 12 | 41 | 62 | 4,0 | 2,0 | 5,0 | 0,035 |
| » 7,0 » 8,6 | 30 | 14 | 50 | 74 | 5,0 | 2,0 | 6,0 | 0,058 |
| » 8,6 » 10,2 | 34 | 18 | 56 | 84 | 6,0 | 3,0 | 7,0 | 0,110 |
| » 10,2 » 12,5 | 40 | 20 | 65 | 100 | 7,0 | 3,0 | 9,0 | 0,150 |
| » 12,5 » 15,5 | 45 | 24 | 74 | 115 | 9,0 | 3,0 | 11,0 | 0,200 |
| » 15,5 » 18,5 | 56 | 28 | 92 | 144 | 10,0 | 4,0 | 13,0 | 0,400 |
| » 18,5 » 22,0 | 63 | 32 | 104 | 160 | 12,0 | 4,0 | 16,0 | 0,550 |
| » 22,0 » 25,5 | 75 | 38 | 125 | 190 | 14,0 | 5,0 | 19,0 | 0,970 |
| » 25,5 » 30,0 | 85 | 42 | 142 | 225 | 16,0 | 5,0 | 21,0 | 1,320 |
| » 30,0 » 34,5 | 95 | 50 | 158 | 255 | 19,0 | 6,0 | 24,0 | 1,850 |
| » 34,5 » 39,5 | 105 | 56 | 175 | 280 | 22,0 | 6,0 | 27,0 | 2,300 |
| » 39,5 » 44,5 | 120 | 64 | 202 | 325 | 24,0 | 8,0 | 30,0 | 4,000 |
| » 44,5 » 49,5 | 130 | 70 | 217 | 350 | 27,0 | 8,0 | 33,0 | 4,700 |
| » 49,5 » 54,5 | 140 | 80 | 234 | 385 | 30,0 | 10,0 | 36,0 | 7,150 |
| » 54,5 » 59,5 | 160 | 88 | 266 | 435 | 32,0 | 12,0 | 40,0 | 10,800 |
| » 59,5 » 65,0 | 180 | 94 | 303 | 485 | 35,0 | 12,0 | 44,0 | 13,300 |
| » 65,0 » 72,5 | 200 | 104 | 335 | 535 | 38,0 | 14,0 | 48,0 | 18,800 |
| » 72,5 » 82,5 | 220 | 118 | 368 | 592 | 43,0 | 16,0 | 52,0 | 26,000 |

Пример условного обозначения коуша $D = 45$ мм:

*Коуш 45 ГОСТ 2224—93*

То же, коуша, предназначенного для эксплуатации при температуре окружающей среды ниже минус 40 °С климатического исполнения ХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150:

*Коуш 45 ХЛ 1 ГОСТ 2224—93*

1.2 Предельные отклонения размеров: $D$ — H14; остальных — $\pm \frac{IT14}{2}$.

1.3 Коуши выбирают по диаметру каната независимо от его технической характеристики.

## 2 Технические требования

2.1 Коуши должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

**2.2 Требования к материалам**

2.2.1 Коуши, предназначенные для эксплуатации при температуре окружающего воздуха не ниже 40 °С, должны изготовляться из стали марок: Ст3сп5, Ст3Гпс5 по ГОСТ 14637; С255, С285, С345 по ГОСТ 27772; 09Г2—12, 09Г2С—12 по ГОСТ 19281; К260В, К270В; К310В, К330В, К350В 5-й и 6-й категорий по ГОСТ 16523. Допускается применение стали Ст3пс5 толщиной до 10 мм, Ст3пс4 толщиной до 6 мм по ГОСТ 14637.

Коуши, предназначенные для эксплуатации при температуре окружающего воздуха ниже минус 40 °С, должны быть изготовлены из низколегированных сталей, имеющих нормированные значения ударной вязкости при нижней температуре эксплуатации.

Допускается изготовление коушей из стали других марок, обеспечивающих физико-механические свойства не ниже, чем для указанных марок стали.

2.2.2 Качество материалов, используемых при изготовлении коушей, должно быть подтверждено сертификатами предприятия-изготовителя.

2.2.3 Поковки коушей должны соответствовать группе 1 по ГОСТ 8479, припуски на механическую обработку и допуски на размеры поковок по ГОСТ 7505.

2.2.4 Поверхности штамповок и поковок не должны иметь трещин, складок, плен и других пороков, распространяющихся за пределы допуска на изготовление коушей.

2.2.5 Поковки и штамповки должны подвергаться отпуску.

2.2.6 По требованию потребителя коуши должны иметь покрытие. Вид и толщина покрытия — по ГОСТ 9.306.

**2.3 Маркировка**

2.3.1 На каждом коуше с размером $D$=40 мм и более в месте, указанном на чертеже, должны быть нанесены наименование или товарный знак предприятия-изготовителя и обозначения коуша по настоящему стандарту.

2.3.2 Маркировка коушей с размером $D$ менее 40 мм должна выполняться на бирках каждой партии коушей.

2.3.3 Транспортная маркировка груза должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192.

**2.4 Упаковка**

2.4.1 Перед упаковкой каждый коуш должен быть подвергнут временной противокоррозионной защите в соответствии с ГОСТ 9.104 по варианту временной защиты ВЗ-1 или ВЗ-4. Консервация должна предохранять коуши от коррозии в течение 12 мес. Вариант внутренней упаковки определяется документацией изготовителя, утвержденной в установленном порядке.

2.4.2 Коуши должны быть упакованы в деревянные ящики по ГОСТ 2991. Ящики должны быть выложены внутри водонепроницаемым материалом. Масса ящика брутто — не более 50 кг.

2.4.3 В ящик упаковывают коуши одного типоразмера.

2.4.4 Допускается по требованию потребителя упаковка в один деревянный ящик коушей разных типоразмеров, упакованных в картонные ящики. В каждый картонный ящик укладывают коуши одного типоразмера. На картонном ящике должны быть указаны обозначение коушей по настоящему стандарту и количество коушей.

2.4.5 На деревянном ящике стойкой краской должны быть нанесены:

а) наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;

б) обозначение коушей по настоящему стандарту;

в) количество упакованных коушей;

г) штамп технического контроля предприятия-изготовителя с указанием даты приемки;

д) номер или фамилия упаковщика;

е) дата упаковки.

2.4.6 В каждый ящик должен быть вложен документ со сведениями, содержащимися в 2.4.6, и указанием количества коушей каждого типоразмера.

2.4.7 При отправке коушей в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности должны соблюдаться требования ГОСТ 15846.

## 3 Приемка

3.1 Для проверки качества изготовления коушей и их соответствия требованиям настоящего стандарта предприятие-изготовитель должно проводить приемосдаточные испытания.

3.2 При приемосдаточных испытаниях у каждого коуша проверяют размеры (1.1), точность изготовления (1.2) и качество поверхностей (2.2.4). Кроме того, проверке подлежит правильность применения материалов (2.2.1, 2.2.2), состояние маркировки (2.3.2), тары и упаковки (2.4) каждой партии коушей, отгружаемых потребителю.

Проверка состояния маркировки коушей с размером $D$=40 мм и более (2.3.1) проводится на каждом коуше. К одной партии относятся коуши одного типоразмера и изготовленные из одной плавки стали.

## 4 Методы контроля

4.1 Размеры, точность изготовления и качество поверхностей (1.1, 1.2 и 2.2.4) следует проверять визуально с помощью универсального мерительного инструмента (линейка, штангенциркуль и т. п.), а также специальными шаблонами и приспособлениями.

4.2 Проверку правильности применения материалов (2.2.1 и 2.2.2) следует проводить путем сравнения сертификатов на материалы с требованиями настоящего стандарта и конструкторской документации.

4.3 Контроль наличия и качества маркировки и упаковки (2.3, 2.4) следует проводить визуально.

## 5 Транспортирование и хранение

5.1 Коуши транспортируют упакованными в ящики согласно 2.4 настоящего стандарта всеми видами транспорта в открытых и крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Допускается транспортирование в контейнерах, а также транспортными пакетами по ГОСТ 24597, ГОСТ 26663.

5.2 Условия транспортирования в открытых транспортных средствах ОЖ 1, в крытых транспортных средствах — ОЖ 2 по ГОСТ 15150.

5.3 Условия хранения коушей — 5 (ОЖ 4) по ГОСТ 15150.

## 6 Указания по эксплуатации

Перед началом эксплуатации коуши необходимо расконсервировать в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014.

## 7 Гарантии изготовителя

7.1 Изготовитель должен гарантировать соответствие коушей требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации, установленных настоящим стандартом.

7.2 Гарантийный срок эксплуатации коушей должен быть не менее гарантийного срока эксплуатации крана, где применяются коуши.

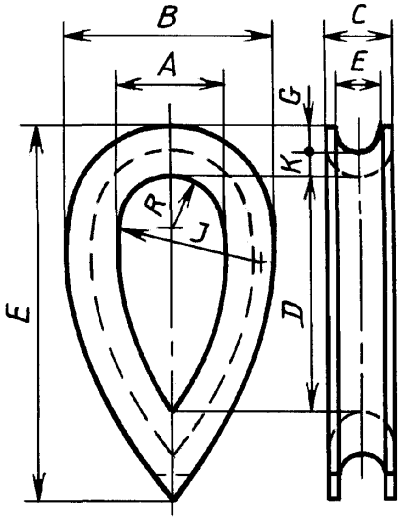
ПРИЛОЖЕНИЕ 1
(справочное)

**Перечень кодов ОКП коушей**

| Обозначение коуша (*D*) | Код ОКП коуша для эксплуатации при температуре | |
|---|---|---|
| | до минус 40 °С | до минус 60 °С |
| 10 | 31 7829 3101 | 31 7829 3125 |
| 12 | 31 7829 3102 | 31 7829 3126 |
| 15 | 31 7829 3103 | 31 7829 3127 |
| 20 | 31 7829 3104 | 31 7829 3128 |
| 25 | 31 7829 3105 | 31 7829 3129 |
| 30 | 31 7829 3106 | 31 7829 3131 |
| 34 | 31 7829 3107 | 31 7829 3132 |
| 40 | 31 7829 3108 | 31 7829 3133 |
| 45 | 31 7829 3109 | 31 7829 3134 |
| 56 | 31 7829 3111 | 31 7829 3135 |
| 63 | 31 7829 3112 | 31 7829 3136 |
| 75 | 31 7829 3113 | 31 7829 3137 |
| 85 | 31 7829 3114 | 31 7829 3138 |
| 95 | 31 7829 3115 | 31 7829 3139 |
| 105 | 31 7829 3116 | 31 7829 3141 |
| 120 | 31 7829 3117 | 31 7829 3142 |
| 130 | 31 7829 3118 | 31 7829 3143 |
| 140 | 31 7829 3119 | 31 7829 3144 |
| 160 | 31 7829 3121 | 31 7829 3145 |
| 180 | 31 7829 3122 | 31 7829 3146 |
| 200 | 31 7829 3123 | 31 7829 3147 |
| 220 | 31 7829 3124 | 31 7829 3148 |

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
(справочное)

## Размеры коушей для стальных тросов по стандарту ИСО 2262




мм

| Диаметр троса *d* | F$_{max}$ | *F*$_{min}$ | *C*$_{max}$ | *A*$_{min}$ | *D*$_{min}$ | *G*$_{min}$ | *K*$_{max}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 4,5 | 4,3 | 7 | 10 | 18 | 2,2 | 2,8 |
| 6 | 6,9 | 6,5 | 10,5 | 15 | 27 | 3,3 | 4,2 |
| 8 | 9,2 | 8,6 | 14 | 20 | 36 | 4,4 | 6,6 |
| 10 | 11,5 | 10,8 | 17,5 | 25 | 45 | 5,5 | 7 |
| 12 | 13,8 | 12,9 | 21 | 30 | 54 | 6,6 | 8,4 |
| 13 | 15 | 14 | 22,8 | 32,5 | 58,5 | 7,2 | 9,1 |
| 14 | 16,1 | 15,1 | 24,5 | 35 | 63 | 7,7 | 9,8 |
| 16 | 18,4 | 17,2 | 28 | 40 | 72 | 8,8 | 11,2 |
| 18 | 20,7 | 19,4 | 31,5 | 45 | 81 | 9,9 | 12,6 |
| 20 | 23 | 21,5 | 35 | 50 | 90 | 11 | 14 |
| 22 | 25,3 | 23,7 | 38,5 | 55 | 99 | 12,1 | 15,4 |
| 24 | 27,6 | 25,8 | 42 | 60 | 108 | 13,2 | 16,8 |
| 26 | 29,9 | 28 | 45,5 | 65 | 117 | 14,3 | 18,2 |
| 28 | 32,2 | 30,1 | 49 | 70 | 126 | 15,4 | 19,6 |
| 32 | 36,8 | 34,4 | 56 | 80 | 144 | 17,6 | 22,4 |
| 36 | 41,4 | 38,7 | 63 | 90 | 162 | 19,8 | 25,2 |
| 40 | 46 | 43 | 70 | 100 | 180 | 22 | 28 |
| 44 | 50,6 | 47,3 | 77 | 110 | 198 | 24,2 | 30,8 |
| 48 | 56,2 | 51,6 | 84 | 120 | 216 | 26,4 | 33,6 |
| 52 | 59,8 | 55,9 | 91 | 130 | 234 | 28,6 | 35,4 |
| 56 | 64,4 | 60,2 | 98 | 140 | 252 | 30,8 | 39,2 |
| 60 | 69 | 64,5 | 105 | 150 | 270 | 33 | 42 |

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта, подпункта |
|---|---|
| ГОСТ 9.014—78 | 2.4.1, 6 |
| ГОСТ 9.306—85 | 2.2.6 |
| ГОСТ 2991—85 | 2.4.2 |
| ГОСТ 7505—89 | 2.2.3 |
| ГОСТ 8479—70 | 2.2.3 |
| ГОСТ 14192—96 | 2.3.3 |
| ГОСТ 14637—89 | 2.2.1 |
| ГОСТ 15150—69 | Вводная часть, 1.1, 5.2, 5.3 |
| ГОСТ 15846—2002 | 2.4.7 |
| ГОСТ 16523—97 | 2.2.1 |
| ГОСТ 19281—89 | 2.2.1 |
| ГОСТ 24597—81 | 5.1 |
| ГОСТ 26663—85 | 5.1 |
| ГОСТ 27772—88 | 2.2.1 |
| ИСО 2262—84 | Приложение 2 |

Редактор *В.Н. Копысов*
Технический редактор *Л.А. Гусева*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Подписано в печать 14.03.2007. Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,75. Тираж 73 экз. Зак. 208. С 3788.

ФГУП «Стандартинформ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «Стандартинформ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «Стандартинформ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6

gost.e-ecolog.ru