

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

КАНАТЫ СТАЛЬНЫЕ

КАНАТЫ ЗАКРЫТЫЕ НЕСУЩИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И СОРТАМЕНТ

ГОСТ 18899—73, ГОСТ 3090—73, ГОСТ 18901—73, ГОСТ 7675—73, ГОСТ 7676—73

Издание официальное

БЗ 8—97

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 669.14-427.4:006.354 Группа В75

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Канаты стальные

КАНАТЫ ЗАКРЫТЫЕ НЕСУЩИЕ

Технические условия

ГОСТ 18899—73

Steel wire ropes. Locked conveying wire ropes. Specifications

ОКП 12 5100, 12 5200

Дата введения 01.01.75

Настоящий стандарт распространяется на стальные закрытые несущие канаты общего назначения.

1а. КЛАССИФИКАЦИЯ

1а.1. Канаты подразделяют по признакам, приведенным в пп. 1а.1.1—1а.1.4.
(Введен дополнительно, Изм. № 3).
1а.1.1. По способу свивки:
- нераскручивающиеся — Н;
- раскручивающиеся — Р.

(Введен дополнительно, Изм. № 3; измененная редакция, Изм. № 5).
1а.1.2. По направлению свивки:
- правому;
- левому — Л.

Направление свивки каната определяется направлением свивки проволок наружного слоя.
(Введен дополнительно, Изм. № 3).
1а.1.3. По механическим свойствам проволоки:
В — марки В;
I — марки I.
Для подъема и транспортирования людей следует применять канаты только марки В.
1а.1.4. По виду покрытия поверхности проволок:
- без покрытия;
- из оцинкованной проволоки:

для средних агрессивных условий работы — С,
» жестких » » » Ж,
» особо жестких » » » ОЖ.

1а.1.3, 1а.1.4. **(Введены дополнительно, Изм. № 3; измененная редакция, Изм. № 5).**

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. **(Исключен, Изм. № 3).**
1.2. Канаты должны изготовляться из проволоки без покрытия и оцинкованной круглой по ГОСТ 7372 и ТУ 14—4—1495, и фасонной — по нормативно-технической документации (НТД).
Канаты должны изготовляться по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© ИПК Издательство стандартов, 1998
Переиздание с Изменениями

1.3. Канаты изготовляют с правым направлением свивки проволок наружного слоя. Направление свивки проволок в двух верхних смежных слоях должно чередоваться.

По требованию потребителя канаты могут изготовляться с левым направлением свивки.

1.2, 1.3. **(Измененная редакция, Изм. № 5).**

1.4. Длина шага свивки каната не должна превышать 10-кратного диаметра каната. Длина шага свивки сердечника точечного касания должна быть не более 11-кратного диаметра соответствующего свиваемого слоя, длина шага свивки сердечника линейного касания — не более 9-кратного диаметра сердечника.

По требованию потребителя шаг свивки каната может быть увеличен до 15-кратного диаметра.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 5).

1.5. Канат должен иметь по всей длине одинаковую кратность шага свивки.

1.6. В канатах не должно быть оборванных, перекрученных и заломанных проволок.

Поверхность каната не должна иметь выступающих или запавших проволок.

1.7. Поверхность проволок каната должна быть без трещин и ржавчины; на проволоке не должно быть срезанных участков, превышающих предельное отклонение по диаметру или профилю проволоки.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 5).

1.8. Диаметр центральных проволок в канатах с сердечником точечного касания должен быть толще основных на 0,2—0,4 мм.

1.9. При свивке каната проволоки должны иметь равномерное натяжение. Все проволоки в канате должны плотно прилегать к проволокам нижележащих слоев. Зетобразные проволоки в слое должны прилегать друг к другу, образуя соединения замком. Между фасонными проволоками допускается зазор, не нарушающий замка каната.

1.10. Проволоки каната должны соединяться посредством высокотемпературной пайки или контактной стыковой электросварки. В качестве припоя должна применяться латунь марки Л060—1 по ГОСТ 15527.

Места соединений не должны быть хрупкими и утолщенными. Утолщение не должно превышать предельное отклонение по диаметру или профилю проволоки.

Расстояние между местами соединений отдельных проволок в каждом слое должно составлять не менее пяти шагов свивки.

Для канатов марки В количество соединений наружных проволок не должно быть более двух на длине 500 м каната.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3, 5).

1.11. Канаты должны быть смазаны по всем слоям.

В качестве смазок должны применяться Торсиол-55 по ГОСТ 20458, Торсиол-35, БОЗ-1 по НТД. По согласованию изготовителя с потребителем допускается применение смазки других типов.

По требованию потребителя канаты могут изготовляться в несмазанном виде.

(Измененная редакция, Изм. № 2—5).

1.12. На концы каната должно быть наложено не менее трех зажимов, предохраняющих их от расслабления, а концы проволок в торце каната должны быть соединены при помощи сварки.

1.13. Канат должен иметь равномерный диаметр по всей длине.

Диаметр каната должен удовлетворять указанному в соответствующих стандартах на сортамент.

Предельное отклонение по диаметру каната от его номинального диаметра не должно быть более:

$\pm^{3}_{2}$ % — для канатов из проволоки без покрытия;

$\pm^{4}_{1}$ % » » » » оцинкованной.

1.14. Длина каната устанавливается в заказе. По требованию потребителя канат изготовляют определенной длины, при этом его масса не должна превышать 30 т.

Предельные отклонения по длине каната не должны быть более:

+4 % — при длине каната до 500 м;

+2 % » » » св. 500 м.

1.12, 1.13. **(Измененная редакция, Изм. № 5).**

1.15. Канаты изготовляют из круглой проволоки маркировочных групп 1370 — 1960 Н/мм^2 (140—200 кгс/мм^2) по ГОСТ 7372 и ТУ 14—4—1495, клиновидной проволоки маркировочных групп 1180 — 1770 Н/мм^2 (120—180 кгс/мм^2), зетобразной проволоки маркировочных групп 980—1570 Н/мм^2 (100—160 кгс/мм^2) по НТД. Для круглых и фасонных проволок допускается меньшее число перегибов и скручиваний по отношению к требованиям ГОСТ 7372 и ТУ 14—4—1495.

1.16. Разбег временного сопротивления разрыву круглой проволоки каждой группы по диаметру и каждого профиля фасонной проволоки (клиновидной и зетобразной), взятой из каната, не должен превышать для канатов марки В — 16 %, марки I — 20 % от маркировочной группы проволок.

Значение допускаемого разбега временного сопротивления разрыву округляют до целого числа в сторону увеличения.

1.15, 1.16. **(Измененная редакция, Изм. № 5).**

1.17. **(Исключен, Изм. № 5).**

1.18. Поверхностная плотность цинка и сцепление его со стальной основой круглых проволок должны соответствовать ГОСТ 7372 и ТУ 14—4—1495, а фасонных проволок — НТД.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

1.19. Допускается для испытанных проволок, взятых из каната, снижение поверхностной плотности цинка на 5 % при условии, что средняя поверхностная плотность цинка на исследуемых проволоках соответствует требованиям п. 1.18.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 5).

1.20. Суммарное разрывное усилие всех проволок в канате должно быть не менее расчетного значения, указанного в таблице соответствующего стандарта на сортамент стального каната, при заданной маркировочной группе временного сопротивления разрыву.

1.21. Диаметры круглых проволок в канатах являются расчетными и могут уточняться в пределах ±0,1 мм. Равные диаметры проволок одного слоя должны уточняться на одинаковое значение. При изменении диаметров проволок диаметры канатов не должны выходить за предельные отклонения, указанные в п. 1.13.

Допускается изменение количества фасонных проволок в слое на единицу, а при увеличении шага свивки каната до 15-кратного диаметра каната — на две единицы, при этом должны выдерживаться требования пп. 1.9 и 1.13.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Канаты принимают партиями. Партия должна состоять из каната одного типоразмера, в одной упаковочной единице и быть оформлена одним документом о качестве, содержащим:

- товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование организации, в систему которой входит предприятие-изготовитель;
- номер каната по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- номинальный диаметр каната в миллиметрах;
- направление свивки каната;
- способ свивки каната;
- длину каната в метрах;
- брутто каната в килограммах;
- марку каната;
- расчетное разрывное усилие всех проволок в канате в килоньютонах;
- маркировочную группу каната;
- дату изготовления каната;
- обозначение соответствующего стандарта на сортамент.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

2.2. Испытаниям подвергают каждый канат на соответствие требованиям пп. 1а.1, 1.4—1.13 и 1.15, 1.16, 1.18—1.20.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

2.3, 2.4. **(Исключены, Изм. № 3).**

2.5. Результаты испытаний на растяжение, скручивание, перегиб и контроль размера проволок считают удовлетворительными, если суммарная площадь поперечного сечения проволок, не соответствующих требованиям настоящего стандарта, составляет более 5 % номинальной площади сечения всех проволок в канате при 100 %-ном испытании и не более 2 % номинальной площади сечения каната — при 25 %-ном испытании проволок в канате. Проволоки, не удовлетворяющие по механическим свойствам требованиям настоящего стандарта, в расчет суммарного разрывного усилия не принимают.

В случае несоответствия результатов проверки требованиям настоящего стандарта допускается повторное испытание 100 % проволок канатов марки В и 50 % проволок канатов марки I.

При этом суммарная площадь поперечных сечений проволок канатов марки I, не соответствующих требованиям настоящего стандарта, должна составлять не более 4 % номинальной площади сечения каната.

Результаты повторных испытаний являются окончательными.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

2.6. Канат оценивают по установленной низшей марке проволоки.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Наружный осмотр каната (пп. 1а.1.2, 1.6, 1.7, 1.9—1.12) производят визуально.

3.1а. Для проверки механических свойств, размера проволок каната, поверхностной плотности цинка и сцепления его со стальной основой от каждого каната отбирают образцы длиной не менее:

1,0 м — для канатов из проволоки без покрытия;

1,5 м » » » » оцинкованной.

От образцов канатов отбирают проволоки в количестве, указанном в табл. 3. Количество проволок, полученное расчетом, округляют до целого числа в сторону увеличения.

Таблица 3*

Вид испытания	Количество испытуемых проволок	
	в канатах марки В	в канатах марки I
Проверка на растяжение с определением разрывного усилия и размера проволок	100 % круглых и фасонных проволок	25 % круглых и фасонных проволок, но не менее трех
Проверка на перегиб	100 % круглых проволок	25 % круглых проволок каждого диаметра, но не менее трех
Проверка на скручивание	25 % круглых проволок каждого диаметра, но не менее трех	10 % круглых проволок каждого диаметра, но не менее трех
Проверка поверхностной плотности цинка	10 % каждого типоразмера проволок в канатах всех марок, но не менее трех	
Проверка прочности сцепления цинка со стальной основой	10 % каждого типоразмера проволок, но не менее одной	

(Введен дополнительно, Изм. № 3; измененная редакция, Изм. № 5).

3.2. Диаметр каната (п. 1.13) проверяют в двух взаимно перпендикулярных плоскостях штангенциркулем по ГОСТ 166 с ценой деления 0,1 мм на расстоянии не менее 5 м от конца каната.

3.3. Диаметры проволок (п. 1.8) проверяют микрометром по ГОСТ 6507 с ценой деления 0,01 мм в поперечном сечении в двух взаимно перпендикулярных плоскостях.

3.2, 3.3. **(Измененная редакция, Изм. № 5).**

3.4. Канат удовлетворяет требованиям по нераскручиваемости, если при освобождении концов образца от зажимов и сварки зетобразные проволоки не выходят из замка.

Определение нераскручиваемости верхнего слоя фасонных проволок проводят на расстоянии не менее половины шага свивки от места отрезки.

3.5. Испытание проволок на растяжение (п. 1.16) проводят по ГОСТ 10446.

При 100 %-ном испытании суммарное разрывное усилие каната (п. 1.20) определяют суммой разрывных усилий всех проволок. При выборочном испытании суммарное разрывное усилие каната определяют как сумму произведений средних значений разрывных усилий испытанных проволок разных размеров на число их в канате.

Соответствие расчетного временного сопротивления разрыву проволок, указанному в заказе (п. 1.20), проверяют по значению суммарного разрывного усилия каната, полученного путем испытания проволок, деленного на расчетную площадь каната, указанную в соответствующем стандарте на сортамент.

3.6. Испытание проволок на скручивание (п. 1.15) — по ГОСТ 1545.

3.7. Испытание проволок на перегиб (п. 1.15) — по ГОСТ 1579.

3.8. Качество цинкового покрытия проволок (пп. 1.18 и 1.19) проверяют по ГОСТ 7372.

3.9. Шаг свивки каната (пп. 1.4 и 1.5) проверяют линейкой по ГОСТ 427 с ценой деления 1 мм на расстоянии не менее 5 м от конца каната.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

3.10. Отсутствие хрупкости в местах соединений проволок гарантируется технологией изготовления каната.

(Введен дополнительно, Изм. № 5).

---

* Табл. 1 и 2. **(Исключены, Изм. № 5).**

4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Канаты наматывают на деревянные барабаны по ГОСТ 11127, а также на возвратные барабаны с использованием их в установленном порядке или на металлические барабаны по НТД.

По требованию потребителя канаты, намотанные на барабан, по верхнему слою витков обертывают бумагой по ГОСТ 8828, которую обвязывают проволокой по ГОСТ 3282 или другой проволокой по НТД, или шпагатом по ГОСТ 17308 и обшивают досками.

Упаковку канатов, отгружаемых в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы, производят по ГОСТ 15846.

(Измененная редакция. Изм. № 1, 3, 4, 5)

4.2. Диаметр цилиндра барабана должен быть не менее 45-кратного диаметра каната.

Борт барабана должен выступать над наружным слоем каната не менее чем на 50 мм.

На барабане канат должен быть уложен плотными неперепутанными рядами, без защемления, чтобы обеспечивалось свободное сматывание каната с барабана. Концы каната должны быть прочно прикреплены к барабану на внутренней щеке. Конец каната обвязывают отходами канатов и крепят к щеке.

Примечание. При изготовлении канатов больших длин, если барабан с канатом выходит за пределы железнодорожных габаритов, допускается транспортировать канаты намотанными на барабан, диаметр цилиндра которого может быть менее 45-кратного, но не менее 35-кратного диаметра каната, при условии обязательной перемотки каната после транспортирования на барабан стандартного размера потребителем.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

4.3. К каждому барабану должен быть прикреплен металлический ярлык, на котором указывают:

а) товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;

б) номер каната по системе нумерации предприятия-изготовителя;

в) условное обозначение каната;

г) длину каната в метрах;

д) брутто каната в килограммах;

е) дату изготовления каната.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).

4.4. Допускается наматывать на один барабан несколько отрезков каната одного типоразмера. В этом случае на ярлыке барабана указывают число и длину отрезков в метрах в последовательности, соответствующей последовательности сматывания отрезков каната с барабана.

4.5. Транспортная маркировка груза — по ГОСТ 14192.

4.6. Канаты транспортируют по условию хранения 5 или 8 ГОСТ 15150 транспортом всех видов в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида, и условиями погрузки и крепления грузов, утвержденными Министерством путей сообщения. Транспортирование канатов по железной дороге производят повагонными или мелкими отправками.

При транспортировании каната, намотанного на барабан, ось последнего должна быть параллельна платформе, на которую установлен канат.

4.7. Хранение канатов — по условиям 5 ГОСТ 15150. При хранении каната, намотанного на барабан,ось последнего должна быть параллельна поверхности, на которую установлен канат.

4.5—4.7. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

4.8. При длительном хранении канаты следует периодически, не реже чем через 6 мес, осматривать по наружному слою и смазывать канатной смазкой.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

4.9. **(Исключен, Изм. № 3).**

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие канатов требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

5.2. Гарантийный срок хранения канатов — 12 мес с момента изготовления.

5.3. Гарантийная наработка канатов, используемых на подвесных грузовых канатных дорогах, — не менее 700 т/мм^2. Вводится с 01.07.92.

Раздел 5. **(Измененная редакция, Изм. № 5).**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством черной металлургии СССР**

   РАЗРАБОТЧИКИ

   К.И. Туленков, И.А. Лобанков, Н.А. Галкина, В.И. Царюк, Ю.Д. Мамаев, П.И. Хромов, Ф.С. Ревзина

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 15.06.73 № 1484**

3. **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 166—89	3.2
ГОСТ 427—75	3.9
ГОСТ 1545—80	3.6
ГОСТ 1579—93	3.7
ГОСТ 3282—74	4.1
ГОСТ 7372—79	1.2, 1.15, 1.18, 3.8
ГОСТ 8828—89	4.1
ГОСТ 10446—80	3.5
ГОСТ 11127—78	4.1
ГОСТ 14192—96	4.5
ГОСТ 15150—69	4.6, 4.7
ГОСТ 15527—70	1.10
ГОСТ 15846—79	4.1
ГОСТ 17308—88	4.1
ГОСТ 20458—89	1.11
ТУ 14—4—1495—88	1.2, 1.15, 1.18

5. **Ограничение срока действия снято по протоколу № 4—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 4—94)**

6. **ПЕРЕИЗДАНИЕ (февраль 1998 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, 5, утвержденными в июле 1977 г., апреле 1982 г., марте 1985 г., октябре 1987 г., октябре 1987 г., декабре 1989 г. (ИУС 7—77, 7—82, 6—85, 1—88, 3—90)**

МКС 77.140.65
Группа В75

Изменение № 6 ГОСТ 18899—73 Канаты стальные. Канаты закрытые несущие. Технические условия

Принято Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 19 от 24.05.2001)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 3802

За принятие изменения проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Республики Беларусь
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызская Республика	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикстандарт
Туркменистан	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

Вводную часть дополнить абзацем:

«Обязательные требования к качеству канатов, обеспечивающие безопасность жизни и здоровья населения, изложены в пп. 1.13, 1.15, 1.16, 1.18, 1.20, 3.2, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8».

Пункт 1.20 после слов «стального каната» дополнить словами: «(приложение А)».

Пункт 2.1 дополнить абзацем:

«изображение знака соответствия при обязательной сертификации».

Пункт 4.3 дополнить абзацем:

(Продолжение см. с. 6)

«ж) при обязательной сертификации на ярлык или барабан с канатами наносится изображение знака соответствия».

Стандарт дополнить приложением — А:

«ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Перечень стандартов на сортамент канатов закрытых несущих

ГОСТ 3090—73 Канаты стальные. Канат закрытый несущий с одним слоем зетообразной проволоки и сердечником типа ТК. Сортамент

ГОСТ 7675—73 Канаты стальные. Канат закрытый несущий с одним слоем клиновидной и одним слоем зетообразной проволоки и сердечником типа ТК. Сортамент

ГОСТ 7676—73 Канаты стальные. Канат закрытый несущий с двумя слоями клиновидной и одним слоем зетообразной проволоки и сердечником типа ТК. Сортамент

ГОСТ 18901—73 Канаты стальные. Канат закрытый несущий с двумя слоями зетообразной проволоки и сердечником типа ТК. Сортамент».

Информационные данные. Пункт 4. Таблицу дополнить ссылкой и номером пункта: ГОСТ 6507—90, 3.3.

(ИУС № 3 2002 г.)

gost.e-ecolog.ru