ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

КАНАТЫ СТАЛЬНЫЕ ЗАКРЫТЫЕ ПОДЪЕМНЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 10505—76

Издание официальное

БЗ 6—92

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Редактор *А. Л. Владимиров*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *А. С. Черноусова*

Сдано в наб. 01.04.93. Подп. в печ. 17.06.93. Усл. п. л. 0,75. Усл. кр.-отт. 0,75. Уч.-изд. л. 0,65. Тир. 1103 экз. С 282.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 217

МКС 77.140.65
Группа В75

к ГОСТ 10505—76* Канаты стальные закрытые подъемные. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Вводная часть. Второй абзац	—	Требования по безопасности продукции изложены в пп. 1.11, 1.13—1.18, 3.1, 3.3, 3.6—3.9.

* Поправка действует только на территории Российской Федерации.

(ИУС № 8 2002 г.)

КАНАТЫ СТАЛЬНЫЕ ЗАКРЫТЫЕ ПОДЪЕМНЫЕ

Технические условия

Closed steel wire ropes for lifting purposes. Specifications

ГОСТ 10505—76

ОКП 12 5100, 12 5200

Срок действия с 01.01.78 до 01.07.96

Настоящий стандарт распространяется на стальные закрытые подъемные канаты, применяемые в угольной и горнорудной промышленности.

Разд. 1. **(Исключен, Изм. № 5).**

1а. КЛАССИФИКАЦИЯ

1а.1. Канаты изготовляются
по точности изготовления:
нормальной точности,
повышенной точности — Т;
по способу свивки:
нераскручивающиеся — Н,
раскручивающиеся — Р;
по направлению свивки:
правого направления,
левого направления — Л.

Примечание. Направление свивки каната определяется направлением свивки проволок наружного слоя.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1976
© Издательство стандартов, 1993
Переиздание с изменениями

по механическим свойствам проволоки:
марка В — В,
марка I — I;
по назначению:
грузолюдские — ГЛ,
грузовые — Г.

Примечание. Для грузолюдского назначения применяются канаты марки В.

по виду покрытия поверхности проволоки:
из проволоки без покрытия,
из оцинкованной проволоки для средних агрессивных условий работы — С,
с протекторной защитой каната (из круглой оцинкованной и фасонной проволоки без покрытия) — ПЗ.

Примечание. Канаты с протекторной защитой изготовляют по требованию потребителя.

по степени крутимости:
малокрутящиеся — МК.
К канатам высшей категории качества относятся канаты марки В, повышенной точности изготовления, нераскручивающиеся.
1.а. **(Введен дополнительно, Изм. № 3).**

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. **(Исключен, Изм. № 3).**
1.2. Канаты должны изготовляться из круглой проволоки без покрытия или оцинкованной по группе С, марок В и I по ГОСТ 7372 и фасонной проволоки без покрытия или оцинкованной по нормативно-технической документации.
Канаты должны изготовлять по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.
(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).
1.3. Канаты изготовляются с правым направлением свивки проволок наружного слоя, если направление свивки не оговорено с потребителем. Направление свивки проволок в двух верхних смежных слоях должно чередоваться.
Направление свивки проволок по слоям внутри каната определяется предприятием-изготовителем.
(Измененная редакция, Изм. № 3).
1.4. Первые три слоя круглых проволок каната при отсчете от центральной проволоки должны свиваться по типу линейного касания, последующие — по типу точечного касания.

1.5. Длина шага свивки каната и отдельно свиваемых слоев проволок не должна превышать 9-кратного диаметра соответственно свиваемого слоя.

Канат должен иметь по всей длине одинаковую кратность шага свивки.

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

Проволоки в слоях не должны иметь западаний, выпячиваний и перекрещиваний. Поверхность проволок не должна иметь вмятин, ржавчины и не должна быть сплющенной или срезанной.

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

1.8. Проволоки каната должны соединяться посредством стыковой контактной сварки или высокотемпературной пайки. В качестве припоя рекомендуется латунь марки Л060-1 по ГОСТ 15527.

Места соединений не должны быть хрупкими и утолщенными. Расстояние между местами соединений отдельных проволок в каждом слое должно составлять не менее пяти шагов свивки каната.

Количество сварок наружных проволок должно быть не более трех на длине 500 м каната.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.9. Проволоки в канатах должны быть смазаны по всей поверхности. Нанесение смазки на проволоки производят при свивке их в канат.

В качестве смазок должны применяться Торсиол-55 по ГОСТ 20458, Торсиол-35 по нормативно-технической документации или другие смазки по нормативно-технической документации.

По соглашению изготовителя с потребителем канаты могут быть смазаны антикоррозионной фрикционной смазкой или по требованию потребителя могут быть несмазанными канатными смазками по наружной поверхности.

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

1.10. На концы каната должно быть наложено не менее трех зажимов, предохраняющих торцы каната от расслабления, а концы проволок в торце каната должны быть соединены сваркой.

1.11. Диаметр каната должен соответствовать диаметру, указанному в ГОСТ 10506.

Предельные отклонения по диаметру каната не должны превышать:

для канатов повышенной точности изготовления $\pm 2\%$ — для диаметров до 38 мм, $\pm 0{,}75$ мм — для диаметров св. 38 мм;

для канатов нормальной точности изготовления $^{+4}_{-2}$ % — для всех диаметров.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 5).

1.12. Длина каната устанавливается потребителем. Предельные отклонения по длине каната не должны превышать:

+2% — при длине каната до 500 м;

+1% — при длине каната свыше 500 м.

1.13. Канаты должны изготовлять из круглых проволок по ГОСТ 7372 маркировочных групп по временному сопротивлению разрыву 1570 Н/мм² (160 кгс/мм²) — 1960 Н/мм² (200 кгс/мм²) и из фасонных проволок по нормативно-технической документации маркировочных групп по временному сопротивлению разрыву 1270 Н/мм² (130 кгс/мм²) — 1570 Н/мм² (160 кгс/мм²).

Допускается снижение числа перегибов и скручиваний круглой проволоки, взятой из каната, на один перегиб и одно скручивание по сравнению с ГОСТ 7372, а фасонной на два скручивания по сравнению с нормативно-технической документацией.

1.12, 1.13. **(Измененная редакция, Изм. № 3, 5).**

1.14. Разбег временного сопротивления разрыву круглых проволок каждой группы по диаметру, взятых из каната, не должен превышать величин, указанных в табл. 1.

Таблица 1

Маркировочная группа по временному сопротивлению разрыву, Н/мм² (кгс/мм²)	Допускаемый разбег временного сопротивления разрыву проволок каждой группы по диаметру, Н/мм² (кгс/мм²), для марок	
	В	I
1570(160)	250(26)	310(32)
1670(170)	260(27)	330(34)
1770(180)	280(29)	350(36)
1870(190)	290(30)	370(38)
1960(200)	290(30)	370(38)

Разбег временного сопротивления разрыву каждого профиля фасонных проволок, взятых из каната, не должен превышать величин, указанных в табл. 2.

Таблица 2

Маркировочная группа по временному сопротивлению разрыву, Н/мм² (кгс/мм²)	Допускаемый разбег временного сопротивления разрыву проволок каната, Н/мм² (кгс/мм²), для марок	
	В	I
1270(130)	250(25)	270(28)
1370(140)	250(25)	280(29)
1470(150)	250(25)	290(30)
1570(160)	250(25)	310(32)

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 5).

1.15. Маркировочная группа каната по временному сопротивлению разрыву должна соответствовать значению маркировочной группы, указанному потребителем.

Для получения требуемого разрывного усилия каната применяют любое сочетание маркировочных групп круглой и фасонной проволоки, при этом проволоки каждой группы по диаметру должны быть одной маркировочной группы.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 5).

1.16. Поверхностная плотность цинка и прочность его сцепления со стальной основой круглых проволок — по ГОСТ 7372, фасонных — по технической документации на фасонную проволоку.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

1.17. Допускается на 10% испытанных проволок, взятых из готового каната, уменьшение на 5% поверхностной плотности цинка при условии, что средняя поверхностная плотность цинка на проволоках соответствует требованиям, изложенным в п. 1.16. Количество проволок, полученное путем расчета, округляют до целого числа в сторону увеличения.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.18. Суммарное разрывное усилие всех проволок в канате должно быть не менее расчетного значения, указанного в ГОСТ 10506, при заданной маркировочной группе временного сопротивления разрыву.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.19. Диаметры круглых проволок в канатах могут уточняться в пределах ±0,1 мм. Равные диаметры проволок одного слоя должны уточняться на одинаковую величину.

При изменении диаметров проволок диаметры канатов не должны выходить за предельные отклонения, указанные в п. 1.11.

Допускается изменение количества Z-образных проволок в наружном слое и круглых проволок на одну в концентрических слоях, а в слоях из чередующихся Х-образных и круглых проволок — на одну пару проволок, при этом должны выдерживаться требования пп. 1.7 и 1.11.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Канаты принимают партиями. Партия должна состоять из каната одного типоразмера и 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 в системе-нумерации предприятия-изготовителя;

назначение каната;

номинальный диаметр каната в миллиметрах;
вид покрытия проволоки;
направление свивки каната;
способ свивки каната;
длину каната в метрах;
массу брутто каната в килограммах;
площадь поперечного сечения всех проволок в канате;
результаты механических испытаний (маркировочную группу каната по временному сопротивлению разрыву, марку каната, суммарное разрывное усилие всех проволок в канате);
дату изготовления каната;
обозначение стандарта на сортамент.

2.2. Внешний вид, диаметр, механические свойства проволок каната и качество поверхностной плотности цинка проверяют на каждом канате.

Разд. 2. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Для проверки механических свойств проволок каната и качества поверхностной плотности цинка от каждого каната отбирают образцы длиной не менее: 1,0 м — для канатов из проволоки без покрытия; 1,5 м — для каната из оцинкованной проволоки.

От образцов канатов отбирают проволоки в количестве, указанном в табл. 3.

Таблица 3

Вид испытания	Количество испытываемых проволок каната марки	
	В	I
Испытание на растяжение с определением разрывного усилия	Все круглые и фасонные проволоки	25% круглых и фасонных проволок, но не менее трех
Испытание на перегиб	Все круглые проволоки	25% круглых проволок каждого диаметра, но не менее трех
Испытание на скручивание	Все фасонные и 25% круглых проволок каждого диаметра, но не менее трех	25% фасонных и 10% круглых проволок каждого диаметра, но не менее трех
Проверка качества поверхностной плотности цинка	10% проволок каждого диаметра в канатах всех марок, но не менее трех	
Проверка прочности сцепления цинка со стальной основой	10% проволок каждого диаметра, но не менее одной	

Результаты испытаний на растяжение, перегиб и скручивание считают удовлетворительными, если суммарная площадь попереч-

ного сечения проволок, не соответствующая требованиям настоящего стандарта, составляет не 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. Проволока, не удовлетворяющая по механическим свойствам требованиям настоящего стандарта, в расчет суммарного разрывного усилия не принимается.

При несоответствии результатов испытаний требованиям настоящего стандарта допускается повторное испытание всех проволок каната марки В и 50% проволок каната марки I. При этом суммарная площадь поперечного сечения проволок каната марки I, не соответствующая требованиям настоящего стандарта, должна составлять не более 4% номинальной площади сечения каната.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.2. Наружный контроль каната производят визуально.

3.3. Диаметр каната 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.

3.4. Диаметры проволок проверяют микрометром по ГОСТ 6507 с ценой деления 0,01 мм в поперечном сечении в двух взаимно перпендикулярных плоскостях.

3.3, 3.4. **(Измененная редакция, Изм. № 3, 5).**

3.5. Канат удовлетворяет требованиям по нераскручиваемости, если при освобождении концов образца от зажимов и сварке Z-образные проволоки не выходят из замка.

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

3.6. Испытание проволок на растяжение проводят по ГОСТ 10446, при этом расчет временного сопротивления проволок при растяжении ведется по номинальным размерам.

При 100%-ном испытании суммарное разрывное усилие каната определяется суммой разрывных усилий всех проволок. При выборочном испытании суммарное разрывное усилие каната определяется как сумма произведений средних значений разрывных усилий испытанных проволок разных размеров на число в канате.

Соответствие расчетного временного сопротивления разрыву проволок, указанному в заказе, проверяют по величине суммарного разрывного усилия каната, полученного путем испытания проволок, деленного на расчетную площадь каната, указанную в стандарте на сортамент.

При корректировке проволок в соответствии с п. 1.19 фактическая площадь каната берется по уточненным номинальным размерам проволок.

Определение маркировочной группы круглых проволок каната производится путем деления суммарного разрывного усилия всех

круглых проволок на номинальную площадь их сечения и округления в меньшую сторону до ближайшего значения маркировочной группы по ГОСТ 7372.

3.7. Испытание проволок на скручивание проводят по ГОСТ 1545.

3.8. Испытание проволок на перегиб проводят по ГОСТ 1579.

3.9. Количество цинка и прочность его сцепления с основным металлом проволок проверяют по ГОСТ 7372.

3.10. Шаг свивки каната проверяют линейкой по ГОСТ 427 с ценой деления 1 мм на расстоянии не менее 5 м от конца каната. За длину истинного шага свивки принимают среднее арифметическое значение не менее чем трех замеров.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 5).

4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

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

Опалубка барабанов с грузолюдскими канатами обязательна.

Упаковка канатов для районов Крайнего Севера и труднодоступных районов — по ГОСТ 15846.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 4).

4.2. Диаметр цилиндра барабана должен быть не менее 30-кратного диаметра каната.

Борт барабана должен выступать под 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 закреплены на внутренней щеке барабана. Конец каната обвязывается отходами канатов и крепится гвоздем к щеке.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

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) массу брутто каната в килограммах;

е) дату изготовления каната.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.4. Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.5. Хранение канатов — по условиям 5 ГОСТ 15150.

При хранении каната, намотанного на барабан, ось барабана должна быть параллельна полу, на который установлен барабан.

При длительном хранении канаты необходимо периодически, не реже чем через 6 месяцев, осматривать по наружному слою и смазывать канатными смазками.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.6. Канаты транспортируют открытым транспортом всех видов в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида. Размещение и крепление грузов, перевозимых по железной дороге, должно соответствовать правилам погрузки и крепления грузов, утвержденным МПС СССР.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 5).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством металлургии СССР

РАЗРАБОТЧИКИ:

И. Н. Недовизий, Н. А. Галкина, И. А. Лобанков

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 02.06.76 № 1366

3. ВЗАМЕН ГОСТ 10505—63

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 166—89	3.3
ГОСТ 427—75	3.10
ГОСТ 1545—80	3.7
ГОСТ 1579—80	3.8
ГОСТ 6507—90	3.4
ГОСТ 7372—79	1.2, 1.13, 1.16, 3.6, 3.9
ГОСТ 10446—80	3.6
ГОСТ 10506—76	1.11, 1.18
ГОСТ 11127—78	4.1
ГОСТ 14192—77	4.4
ГОСТ 15150—69	4.5
ГОСТ 15527—70	1.8
ГОСТ 15846—79	4.1
ГОСТ 20458—89	1.9

5. Срок действия продлен до 01.07.96 Постановлением Госстандарта СССР от 27.12.90 № 3374

6. ПЕРЕИЗДАНИЕ (март 1993 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, 5, утвержденными в апреле 1982 г., августе 1983 г., мае 1986 г., октябре 1987 г., декабре 1990 г. (ИУС 7—82, 11—83, 8—86, 1—88, 4—91).

МКС 77.140.65
Группа В75

к ГОСТ 10505—76* Канаты стальные закрытые подъемные. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Вводная часть. Второй абзац	—	Требования по безопасности продукции изложены в пп. 1.11, 1.13—1.18, 3.1, 3.3, 3.6—3.9.

* Поправка действует только на территории Российской Федерации.

(ИУС № 8 2002 г.)

gost.e-ecolog.ru