ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

СТРОПЫ ГРУЗОВЫЕ

Технические требования

ОСТ 24.090.50-79

Издание официальное

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ указанием Министерства тяжелого и транспортного машиностроения от 09.07.79 № ЕМ-002/8387

ИСПОЛНИТЕЛИ А. С. Обопенский, М. Я. Егнус, Б. К. Горлов (руководители темы), В. В. Бирюков, Г. А. Шаранович, Ф. Ф. Игонин, Г. М. Градобоева (исполнители)

СОГЛАСОВАН Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам строительства (Госстрой СССР) Начальник отдела механизации строительства П. И. Моисеев

© Центральный научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по тяжелому и транспортному машиностроению, 1980.

УДК 621.86.065.3(083.74) Группа Г86

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

СТРОПЫ ГРУЗОВЫЕ

Технические требования
ОКП 31 7829

ОСТ 24.090.50-79
Вводится впервые

Указанием Министерства тяжелого и транспортного машиностроения от 09.07.79 г. № ЕМ-002/8387 срок действия установлен с 01.07.1980 до 01.07.1985

Несоблюдение стандарта преследуется по закону.

Настоящий отраслевой стандарт распространяется на грузовые стропы и устанавливает требования к изготовлению, приемке, испытаниям, маркировке, упаковке и хранению грузовых стропов с конструкцией и размерами по ОСТ 24.090.48-79.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Грузовые стропы должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, "Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов", утвержденными Госгортехнадзором СССР 30 декабря 1969 г., "Строительными нормами и правилами" (СНиП III-А 11-70), утвержденными Госкомитетом Совета Министров СССР по делам строительства 31 июня 1970 г. и рабочей документацией, утвержденной в установленном порядке.

1.2. Канатные стропы должны изготовляться кинемати-

ческих исполнений У и ХЛ, цепные – исполнения У по ГОСТ 15150-69.

1.3. Основные элементы грузовых стропов должны соответствовать требованиям следующих стандартов:

коуши – ГОСТ 2224-72;

канаты – ГОСТ 3071-74; ГОСТ 3079-69, ГОСТ 7668-69 и ГОСТ 7679-69;

цепи – ГОСТ 2319-70, ГОСТ 7070-75;

звенья – ОСТ 24.090.49-79 "Стропы грузовые. Звенья. Типы. Конструкция и размеры" и данным техническим требованиям.

Для климатического исполнения ХЛ применять канаты только по ГОСТ 3071-74 и ГОСТ 3079-69.

Допускается применять такелажные скобы по ГОСТ 2476-72, коуши по ГОСТ 19030-73, ГОСТ 9689-72 и стандартам предприятия.

1.4. В канатных ветвях стропов типов 1СК, 2СК, 3СК и 4СК допускается применять канаты по ГОСТ 2688-69, ГОСТ 3070-74, ГОСТ 3077-69 и ГОСТ 7665-69, при этом разрывное усилие каната в цепом должно быть не менее разрывного усилия ветви каната, указанного в табл. 6 ОСТ 24.090.48-79 для данной допускаемой нагрузки ветви.

1.5. В табл. 6 ОСТ 24.090.48-79 "Стропы грузовые. Типы. Конструкции и размеры" указаны диаметры канатов маркировочных групп по временному сопротивлению разрыву $\sigma_в$ = 160 кгс/мм^2 и $\sigma_в$ = 180 кгс/мм^2.

Допускается применять канаты по другим маркировочным группам, при этом разрывное усилие каната в целом, указанное в ГОСТ 3071-74, ГОСТ 3079-69, ГОСТ 7668-69 и ГОСТ 7679-69, должно быть не менее разрывного усилия ветви каната, указанного в табл. 6 ОСТ 24.090.48-79 для данной допускаемой нагрузки ветви.

1.6. При комплектации стропов типов 3СК, 4СК, 3СЦ и 4СЦ допускается использовать ветви с разностью длин ветвей от номинального размера, согласно табл. 1.

1.7. Основные детали стропов должны изготовляться из материалов, указанных в табл. 2.

Таблица 1

Длина ветвей, мм	Разность длин ветвей, мм	
	цепных	канатных
До 2000	20	20
Свыше 2000 до 3000	30	30
Свыше 3000 до 4000	40	40
Свыше 4000 до 6000	50	50
Свыше 6000	60	60

Таблица 2

Наименование		Материал для климатического исполнения	
		У	ХЛ
Звено типа К2		Сталь 20 по ГОСТ 1050-74	15ХСНД, 09Г2С по ГОСТ 19281-73 и ГОСТ 19282-73
Звено типа К3			
Звено типа К1	Крюк		
	Замок	Проволока по ГОСТ 9389-75	
Звено типа Кр	Пластина	ВСт3пс по ГОСТ 380-71	ВСт3сп по ГОСТ 380-71
	Скоба	Сталь 20 по ГОСТ 1050-74 ВСт3сп по ГОСТ 380-71	15ХСНД, 09Г2С по ГОСТ 19281-73 и ГОСТ 19282-73
Звено типа Т			
Звено типа О			
Звено типов Ов			
Звенья типов Р	Скоба		
	Планка		
	Ограничитель	ВСт3пс по ГОСТ 380-71	ВСт3сп по ГОСТ 380-71
Звено типа Ров	Скоба	Сталь 20 по ГОСТ 1050-74 ВСт3сп по ГОСТ 380-71	15ХСНД, 09Г2С по ГОСТ 19281-73 и ГОСТ 19282-73
	Полумуфта		
	Кольцо		

Продолжение табл. 2

Наименование	Материал для климатического исполнения	
	У	ХЛ
Упоры звена типа Т	ВСт3пс по ГОСТ 380-71	ВСт3сп по ГОСТ 380-71
Гильза Г гильзоклинового соединения концов канатов	Сталь 20 по ГОСТ 1050-74	"
Цапфа Ц	Сталь 45 по ГОСТ 1050-74	"
Втулка В у для соединения канатов методом опрессовки	АД0, АД1, АД31, АМЦ по ГОСТ 4784-74	АД0, АД1, АД31, АМЦ по ГОСТ 4784-74
Втулка СВт для соединения концов канатов методом обжатия	Сталь 20 по ГОСТ 1050-74	"

Допускается изготовлять основные детали стропов из стали других марок, обеспечивающей механические свойства не ниже, чем для стали указанных марок. Рекомендуемые марки сталей для звеньев стропов климатического исполнения ХЛ по ГОСТ 14892-69.

1.8. Звенья типов Р, Рсв, Т, О, Ов и Кр должны изготовляться гибкой в холодном или горячем состоянии, а типов К1, К2 и К3 – ковкой или штамповкой.

Допускается изготовление звена типа К3 прессовкой или свободной резкой из полосовой или листовой стали при условии обеспечения направления волокон вдоль вертикальной оси крюка.

1.9. Качество поковок – по группе II ГОСТ 8479-70.

1.10. Звенья типа К2 должны изготовляться из крюков по ГОСТ 6627-74 осадкой хвостовика и прошивкой отверстия.

1.11. Применение сварки при изготовлении крюков не допускается.

1.12. На поверхностях звеньев и их деталей не допускаются трещины, плены, расслоения, волосовины и надрывы.

Заваривать и зачеканивать указанные дефекты не допускается.

Допускаются отдельные вмятины и окалины в пределах допуска на диаметр металла, из которого изготовлены звенья.

1.13. Звенья типов Т, О, Ов должны изготовляться с применением контактной электросварки с последующей приваркой упоров электродуговой сваркой.

Сварной шов звена типа Т должен располагаться в центре нижней прямолинейной части звена, а звеньев типов О и Ов – на прямолинейной части.

Допускается применять электродуговую ручную сварку швом С21 по ГОСТ 5264-69.

Допускается местный нагрев.

1.14. Механические свойства наплавленного металла в местах соединений должны быть не ниже, чем для электродов типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

1.15. Сварку звеньев должны производить сварщики, сдавшие испытание в соответствии с "Правилами аттестации сварщиков", утвержденными Госгортехнадзором СССР 22 июня 1971 г.

1.16. Увеличение диаметра в месте сварки звеньев не должно превышать $0,1d$.

1.17. Смещение свариваемых концов звена в месте стыка не должно превышать значений, указанных в табл.3.

Таблица 3

мм

Диаметр звена	Смещение
До 13	0,5
От 15 до 24	1,0
От 26 до 40	1,5
Свыше 40	2,0

1.18. В местах сварки не должно быть непроваров и утолщений. Выжим и выплывы металла не допускаются.

1.19. Глубина местных выжигов и пригаров при контактной электросварке звеньев не должна превышать 0,7 мм.

1.20. Пластины карабинов после сварки должны перемещаться свободно, без заеданий.

1.21. Крюки после ковки или штамповки, скоба карабина и скобы звеньев типов Р, Ров после гибки, звенья типов Т, О, Ов после гибки и сварки должны быть термообработаны и очищены от окалины.

Термообработка для климатического исполнения У – нормализация, для климатического исполнения ХЛ – нормализация или закалка + отпуск.

Твердость для климатического исполнения У – не менее НВ 126, для климатического исполнения ХЛ – не менее НВ 141.

Механические свойства металла после термообработки должны быть не ниже, чем у металла, из которого изготовлены изделия.

Ударная вязкость для климатического исполнения ХЛ – не менее 3 кгс·м/см^2 при температуре минус 40 °С.

1.22. Неуказанные предельные отклонения размеров:

отверстий – по H16, валов – по *h* 16, остальных – по $\pm \frac{IT16}{2}$ СТ СЭВ 302-76;

образуемых при механической обработке:

отверстий – по H14, валов – по *h* 14, остальных – по $\pm \frac{IT16}{2}$ СТ СЭВ 302-76;

образуемых штамповкой – по II группе ГОСТ 7505-74;

образуемых ковкой – по ГОСТ 7829-70.

1.23. В звеньях типов Рт1, Рт2 и Рт3 допускается применять планки (деталь П) из набора пластин толщиной не менее 12 мм.

1.24. В крюках типа К1 допускается применять замки предохранительные по ГОСТ 12840-73 и стандартам предприятий, при условии, что замок будет надежно запирать зев крюка, при этом допускается сверлить сквозные отверстия для установки замка.

1.25. Звенья и крюки должны выдерживать статическую нагрузку, превышающую их допустимую на 25%.

1.26. Звенья с увеличенным радиусом гибки скобы типов Рт2 и Ов2 навешиваются на крюки грузоподъемных машин согласно табл. 4.

Таблица 4

Грузоподъемность крюка грузоподъемной машины, т	Звено	
	Рт2	Ов2
3,2	-	Ов2-0,4 Ов2-0,5 Ов2-0,63
5,0	Рт2-0,8 Рт2-1,0 Рт2-1,25	Ов2-0,8 Ов2-1,0 Ов2-1,25
10,0	Рт2-1,6 Рт2-2,0 Рт2-2,5 Рт2-3,2	Ов2-1,6 Ов2-2,0 Ов2-2,5 Ов2-3,2
16,0	Рт2-4,0 Рт2-5,0 Рт2-6,3 Рт2-8,0	Ов2-4,0 Ов2-5,0 Ов2-6,3 Ов2-8,0
25,0	Рт2-10,0 Рт2-12,5 Рт2-16,0	Ов2-10,0 Ов2-12,5 Ов2-16,0

1.27. Канатные стропы должны изготовляться из цельного каната. Сращивание канатов не допускается.

1.28. При изготовлении ветвей стропов концы канатов заделывают способом заплетки, алюминиевой или стальной втулкой или гильзоклиновым соединением.

Для стропов исполнения ХЛ концы канатов должны заделываться способом заплетки или опрессовкой алюминиевой втулки.

1.29. Изготовление стропов способом заплетки указано в приложении 1 рекомендуемом.

1.29.1. Число проколов каната каждой прядью при заплетке должно быть не менее указанного в табл. 5.

Последний прокол каждой прядью должен производиться половинным числом ее проволок (половинным сечением пряди).

Таблица 5

Диаметр каната, мм	Число проколов каждой прядью, не менее
До 15	4
Свыше 15 до 28	5
Свыше 28 до 60	6

1.20.2. После отрезки технологических припусков концы прядей должны быть заделаны способом, исключающим их разматывание.

1.20.3. При заделке концов каната способом заплетки места сплетения проволок должны обкатывать обжимными роликами или протягивать через обжимную втулку. Разрешается при индивидуальном изготовлении место сплетения стропа уплотнять простукиванием молотком.

Концы проволок прядей должны быть обмотаны проволокой или изолированы другим способом, исключающим повреждения рук стропальщика.

По согласованию с заказчиком допускается производить местную обмотку, т.е. обматывать выступающие концы прядей каната с перекрытием на 25-50 мм в обе стороны.

1.20.4. Витки проволоки должны плотно прилегать к канату и друг к другу, а концы проволоки заделаны способом, исключающим ее разматывание.

1.30. Изготовление стропов с заделкой концов каната втулочным соединением указано в приложении 2 рекомендуемом.

1.30.1. Для изготовления стропов с заделкой концов канатов втулочным соединением применяются втулки из труб ГОСТ 18482-73 или овальных труб из алюминия марок АДО, АД1, АД31, АМЦ по ГОСТ 4784-74 с последующей опрессовкой.

1.30.2. Рекомендуемые размеры втулок приведены в приложении 2, рекомендуемом ОСТ 24.090.48-79.

1.30.3. Поверхность втулки до опрессовки не должна иметь забоин, вмятин и других механических повреждений.

1.30.4. Отклонение продольной оси матрицы от вертикали при опрессовке втулок не более 1°.

1.30.5. Заделанный конец каната должен выступать из втулки не менее чем на 2 мм.

1.30.6. Втулки стропов после опрессовки не должны иметь трещин, а облой не должен превышать 2 мм.

1.31. Изготовление стропов с заделкой концов каната гильзоклиновым соединением указано в приложении 3 рекомендуемом.

1.31.1. Для изготовления стропов с заделкой концов каната гильзоклиновым соединением применяются гильзы и вкладыши с последующей опрессовкой.

1.31.2. Твердость вкладышей для канатов диаметром до 20 мм должна быть НВ 228-250, для канатов диаметром более 20 мм - HRC 30-36.

1.31.3. Гильзы после опрессовки не должны иметь трещин.

1.31.4. Заделанный конец каната должен выступать из гильзы не менее чем на 2 мм.

1.32. Усилие опрессовки стальных гильз и алюминиевых втулок должно соответствовать табл. 6.

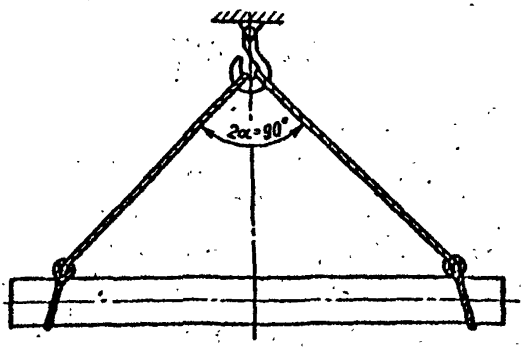
Таблица 6

Диаметр каната, мм	Усилие опрессовки, тс	
	гильзоклинового соединения	втулочного соединения
6,3-7,6	60-70	20
8,0-9,0	80	20-25
9,7-10,0	85	25-30
11,5	100	30-45
12,5-13,5	110	40-65
15,0-16,5	125	55-75
17,0-19,5	135	110-160
20,0-21,5	150	160-220
22,0-24,5	-	210-250
25,0-26,0	-	230-280
28,5-36,5	-	250-400

1.33. Каждый строп должен выдерживать статическую нагрузку, превышающую его допускаемую на 25%.

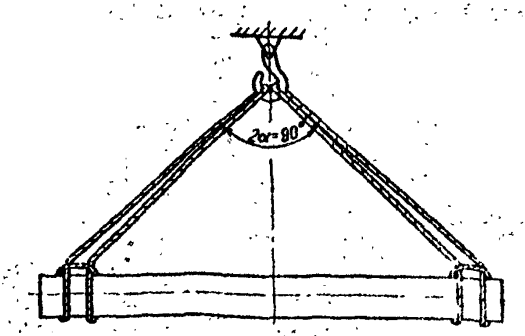
1.34. Грузоподъемность универсальных стропов типов УСК1 и УСК2 при угле между ветвями 90° приведена в табл. 7 и 8 ОСТ 24.090.48-79. Схемы строповки изображены на черт. 1 и 2.

Схема строповки груза стропом УСК1 при угле между ветвями $2\alpha = 90^\circ$



Черт. 1

Схема строповки груза стропом УСК2 при угле между ветвями $2\alpha = 90^\circ$



Черт. 2

1.35. Звенья стропов окрашиваются в два слоя эмалью ПФ-115 красной по ГОСТ 6465-76.

Допускается заменить окраску звеньев стропов консистентной смазкой типов НМЗ-3, 247, 39у по ГОСТ 5570-69 или пресс-солидолом С по ГОСТ 4366-76.

1.36. По заказу потребителя детали и звенья стропов могут иметь защитное покрытие. Вид и толщина покрытия - по ГОСТ 9.073-77.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Для проверки соответствия грузовых стропов требованиям настоящего стандарта предприятие-изготовитель должно проводить приемо-сдаточные испытания.

2.2. При приемо-сдаточных испытаниях каждый строп проверяют: до сборки - на соответствие требованиям п.п. 1.3; 1.6; 1.7; 1.9; 1.12; 1.13; 1.14; 1.16-1.21 (при предъявлении изделия к сдаче в индивидуальном порядке); 1.22; 1.27; 1.31.2.

В партии стропов подвергаются испытанию:

2% - изготовленные способом заплетки, но не менее 2 шт.;

5% - изготовленные гильзоклиновым соединением, но не менее 2 шт.;

10% - изготовленные способом опрессовки алюминиевой втулкой, включая первый и последний строп от партии.

2.3. При приемо-сдаточных испытаниях крюков и звеньев следует проверять:

на соответствие требованиям п.1.12 - все звенья и заготовки крюков;

на соответствие требованиям п.1.25 - 2% звеньев и крюков от партии;

на соответствие требованиям ГОСТ 6627-74 - все заготовки крюков типа К2, изготовленные методом свободной ковки и первый и последний крюк от партии, изготовленные методом горячей штамповки на одном штампе;

на соответствие требованиям п.1.21 - звенья и заготовки крюков следует проверять выборочно от партии; твердость - 10% от партии; предел текучести и относительное удлинение для заготовок крюков в объеме, указанном в табл. 7.

Таблица 7

Размер партии	Количество заготовок крюков
До 6	1
От 7 до 30	2
От 31 до 200	3
Свыше 200	5

Примечания:

1. Партия должна состоять из изделий одной грузоподъемности, изготовленных из металла одной плавки, на одном штампе и совместно прошедших нормализацию.

2. Временное сопротивление разрыву и ударную вязкость следует проверять по требованию потребителя.

2.4. При получении неудовлетворительных результатов выборочной проверки по п. 1.21 должна производиться повторная проверка на удвоенном количестве образцов, взятых от той же партии по полной программе.

Результаты повторной проверки являются окончательными.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Правильность комплектации стропов (п. 1.3), свободу перемещения пластин карабинов (п. 1.20), целость каната (п. 1.27), отсутствие трещин у втулок и гильз (п. 1.30.6 и п. 1.31.3) проверяют визуально.

3.2. Измерение твердости (п. 1.21) – по ГОСТ 9012-59 и ГОСТ 9013-59.

3.3. Проверка предела текучести, относительного удлинения (п. 1.21) – по ГОСТ 1497-73.

При изготовлении заготовок крюков методом свободной ковки образцы должны вырезаться из припуска на заготовки. При изготовлении крюков методом горячей штамповки образцы должны вырезаться из тела заготовки крюка.

3.4. Увеличение диаметра в месте сварки звеньев (п. 1.16), смещение концов звена в месте сварки (п. 1.17),

глубину местных выжигов и пригаров (п. 1.19), предельные отклонения размеров (п.1,22), величину конца каната, выступающего из втулки или гильзы после заделки, (п.1.30.5 и 1.31.4) проверяют универсальным мерительным инструментом, *шаблонами или калибрами.*

3.5. Качество материала (п.1.7) проверяют по сертификатам или результатам лабораторного анализа.

3.6. Испытание стропов на прочность (п.1.33) проводят статической нагрузкой в соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов".

При испытании ветви стропа должны быть расположены под углом 90° относительно друг к другу.

Допускается аналитический пересчет на прямолинейное растяжение, при серийном изготовлении стропов время выдержки под нагрузкой – 3 мин, при индивидуальном время выдержки 10 мин.

3.7. Динамометр, регистрирующий приложенную нагрузку, должен быть снабжен фиксирующим устройством.

3.8. Контроль качества сварных швов производить измерением твердости металла шва, металла наплавки, металла околошовной зоны и основного металла путем замера твердости на приборах Бринелля или Роквелла.

3.9. При проведении испытаний стропы или канатные ветви должны быть ограждены для предохранения рабочих от травм.

4. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Каждый строп должен быть снабжен биркой, на которой указывают:

наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;

грузоподъемность стропа;

дату испытания;

порядковый номер стропа по системе нумерации предприятия-изготовителя.

4.2. На каждом звене стропа на установленном для маркировки месте ударным способом должно быть нанесено:

наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;

грузоподъемность звена;

год испытания (последние две цифры).

4.3. Канатные стропы одного типоразмера и одной грузоподъемности комплектуют в одну общую бухту, которую завязывают по периметру не менее чем в трех местах.

Канатные стропы диаметром до 11,5 мм и длиной до 3,5 м могут быть связаны в пачки. Масса пачки не должна превышать 100 кг.

4.4. Цепные стропы упаковывают в дощатые ящики по ГОСТ 2991-76 или ГОСТ 10198-78.

4.5. Маркировка грузовых мест - по ГОСТ 14192-77.

4.6. Транспортировка стропов - по группе условий хранения ОЖ3 ГОСТ 15150-69 транспортом любого вида.

4.7. Хранение стропов - по группе условий хранения ОЖ4 ГОСТ 15150-69.

4.8. Каждый строп или партия стропов должны сопровождаться документом, удостоверяющим соответствие стропов требованиям настоящего стандарта и содержащим:

наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;

грузоподъемность стропа;

количество стропов в партии;

год и месяц выпуска;

результаты проверок и испытаний;

гарантийные обязательства.

5. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1. Эксплуатация стропов должна производиться согласно требованиям "Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов" Госгортехнадзора СССР.

5.2. Грузовые стропы, не прошедшие технического освидетельствования, установленного "Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов" Госгортехнадзора СССР, к работе не допускаются.

5.3. При обвязке груза стропами с алюминиевыми втулками необходимо предохранять их от перегибов и перетирания.

5.4. При появлении на втулке трещины, видимой невооруженным глазом, и вмятин глубиной более 35% от толщины стенки втулки, строп бракуется.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие стропов требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий хранения и эксплуатации, установленных стандартом.

6.2. Гарантийный срок канатных стропов – 3 месяца при односменной работе, цепных – 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию.

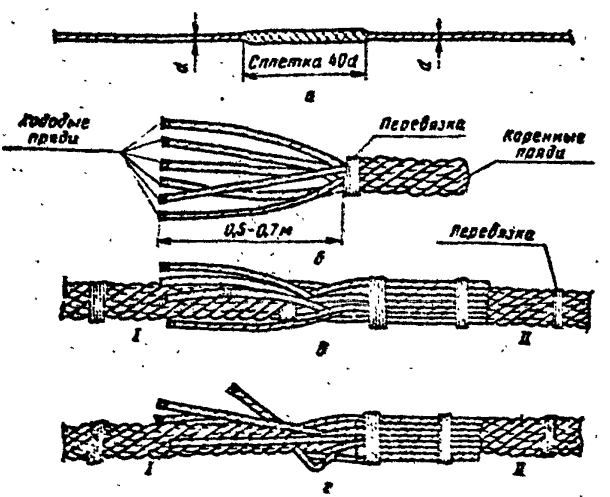
ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Рекомендуемое

ЗАДЕЛКА КОНЦОВ КАНАТА СПОСОБОМ ЗАПЛЕТКИ

1. Последовательность сплетки концов канатов через одну под две пряди на прямом участке согласно схеме соединения, представленной на черт. 1, а.

На расстоянии 0,5-0,7 м от конца канат перевязывают. Конец каната распускают на пряди и вырезают сердечник (черт. 1,б). Концы распущенных прядей перевязывают (черт. 1,в). Перевязки стыкуемых канатов подводят вплотную так, чтобы пряди обоих канатов располагались в шахматном порядке. Пряди каната I в двух местах привязывают к канату II. Кроме того, накладывают дополнительные перевязки (черт. 1, 2). Первоначальные перевязки с каната срезают. Любую из свободных прядей накладывают на смежную встречную прядь, и специально заостре-

Соединение концов стальных канатов на прямом участке через одну под две пряди



Черт. 1

ный пробойник вставляют под следующие две пряди. Пробитую прядь обтягивают; две пряди, под которые пробита ходовая прядь, обкопачивают молотком. Таким же способом через одну под две пряди пробивают все ходовые пряди конца каната. Затем еще раз пробивают те же пряди. Перевязку с каната II срезают, отвязывают пряди и дважды пробивают все пряди конца каната II. Это делают через одну смежную прядь под две пряди. Затем вторично по два раза пробивают все пряди с каждой стороны стыка. В таком же порядке производят сплетку на всю длину стыка. Заканчивают сплетку пробивкой по одному разу половины ходовых прядей через одну, т.е. одну прядь пробивают, вторую оставляют и т.д. В зависимости от длины соединения число пробивок может быть 4 1/2, 5 1/2, 6 1/2 и т.д.

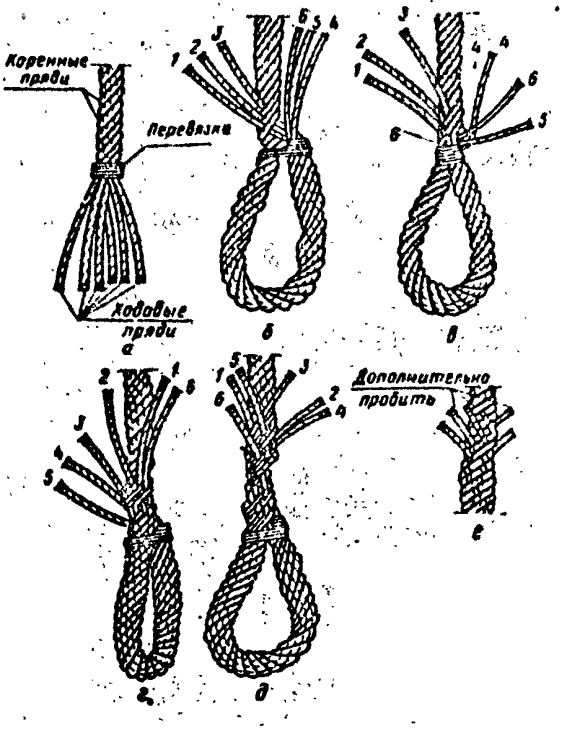
Концы прядей, прилегающие вплотную к канату, обрубают, и концы, выступающие наружу, должны быть изолированы способом, исключающим повреждение рук стропальщика.

2. Последовательность сплетки конца каната с основной ветвью через одну под две пряди для образования петли.

На расстоянии 0,5-0,7 м от конца каната перевязывают. Конец каната распускают на пряди и вырезают сердечник. Концы распущенных прядей перевязывают (черт. 2, а). Конец каната загибают петлей (с коушем или без него), распущенные пряди прикладывают к канату в том месте, где предусмотрено начать пробивку; в этом месте конец при помощи перевязки соединяют с канатом. Первую прядь для пробивки выбирают так, чтобы после снятия перевязки ходовой конец не закручивался и не раскручивался. Первая прядь всегда должна лежать справа, ближе к низу, если смотреть со стороны ходового конца каната.

Первую ходовую прядь пробивают под одну коренную прядь, вторую под две, третью - под три пряди. Все они пробиваются в одном месте (черт. 2,б). Четвертую ходовую прядь пробивают в том же месте, что и три первые, но в противоположном направлении под две коренные пряди. Пятую прядь в том же месте пробивают под одну прядь, шестую - под ту же прядь, что и первую, но в противоположном направлении (черт. 2,в). Вторую пробивку производят каждой ходовой прядью через одну смежную под две следующие коренные пряди (черт. 2, г). Последующие пробивки производят аналогично второй пробивке (черт. 2,д).

Соединение концов стальных канатов с основной ветью через одну под две пряди для образования петли



1, 2, 3, 4, 5, 6 – последовательность свивки прядей

Черт. 2

Последняя пробивка – поповинная, т.е. три пряди оставляют, а три пробивают (черт. 2, е).

Во время операций по сплетке канатов пробитые пряди обкопачивают молотком и обтягивают ходовые пряди.

Около каната пробитые пряди обрубают, и концы, выступающие наружу, должны быть изолированы способом, исключающим повреждение рук стропальщика.

3. Последовательность сплетки конца каната с основной ветью через одну под одну прядь для образования петли.

Канат подготовляют к сплетке.

Первую пробивку выполняют так же, как при сплетке через одну под две пряди (см. черт. 2). Затем для второй пробивки первую ходовую прядь пробивают через одну, рядом лежащую, под одну коренную прядь. Таким способом пробивают все остальные пряди. Следующие пробивки производят аналогично второй пробивке.

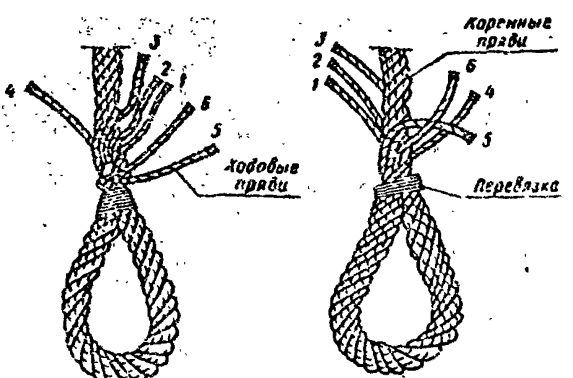
Последнюю пробивку выполняют половинным числом прядей. Прочность этой сплетки несколько ниже сплетки каната с основной ветвью через одну под две пряди.

4. Последовательность сплетки конца каната с завивкой под свою прядь.

Канат подготовляют к сплетке и делают первую пробивку ходовых прядей так же, как и при сплетке через одну прядь под две пряди (см. черт. 1).

Вторую пробивку (черт. 3) начинают с любой ходовой пряди, но лучше – с первой (как при сплетке через одну под две пряди). Прядь пробивают под расположенную рядом с первой

Соединение конца каната с основной ветвью для образования петли (завивка под свою прядь)

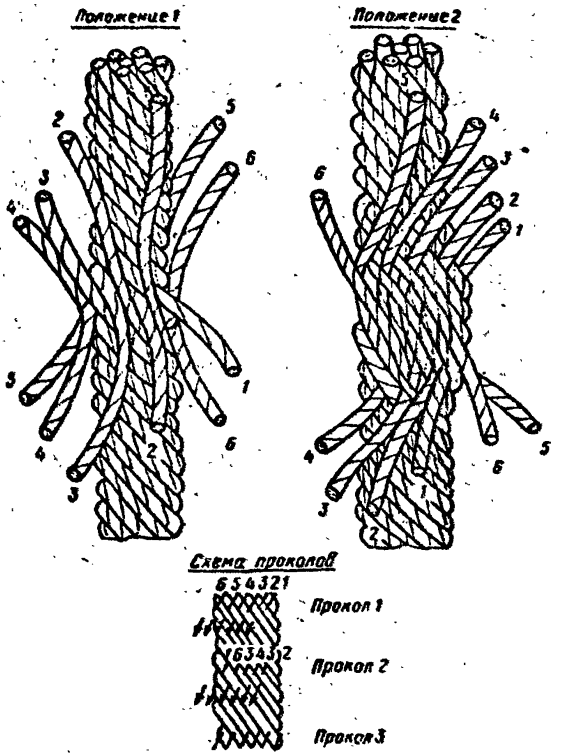


1, 2, 3, 4, 5, 6 – последовательность завивки прядей

Черт. 3

ходовой коренную прядь. Работу эту выполняют, если смотреть со стороны петли, слева направо. Ходовую прядь пропускают под коренную.

Вторую, рядом лежащую, ходовую и остальные пряди точно так же пропускают под соседние или коренные пряди. Третью пробивку начинают с первой ходовой пряди. Ее пробивают слева направо под ту коренную прядь, из-под которой она выходит.



1, 2, 3, 4, 5, 6 – последовательность свивки прядей

Черт. 4

Таким же способом пробивают и все остальные ходовые пряди. Дальнейшие пробивки выполняют подобно третьей. Заканчивают сплетку пробивкой половины прядей, как и при сплетке через одну под две пряди. Около каната пробитые пряди обрубают, и концы, выступающие наружу, должны быть изолированы способом, исключающим повреждение рук стропальщика.

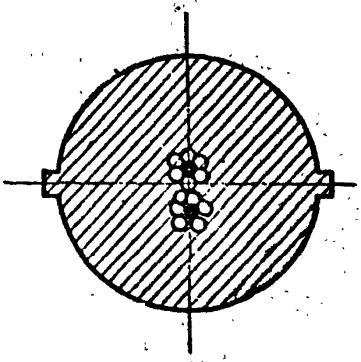
5. Последовательность заплетки прядей универсального стропа типа УСК2 (черт.4).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

ЗАДЕЛКА КОНЦОВ КАНАТОВ ВТУЛОЧНЫМ СОЕДИНЕНИЕМ СПОСОБОМ ОПРЕССОВКИ

1. Конструкция соединения

Заделка концов канатов втулочным соединением представляет собой опрессованную конструкцию алюминиевой втулки и прядями соединяемых канатов, которые прочно сцеплены между собой, и металлом втулки, образуя однородное тело в сечении (черт. 1).



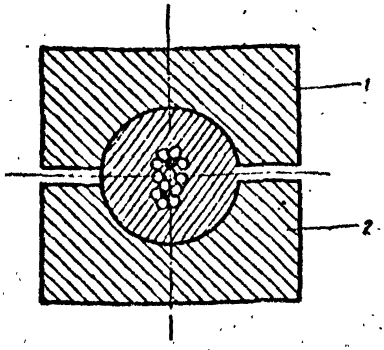
Черт. 1

2. Технология изготовления соединения

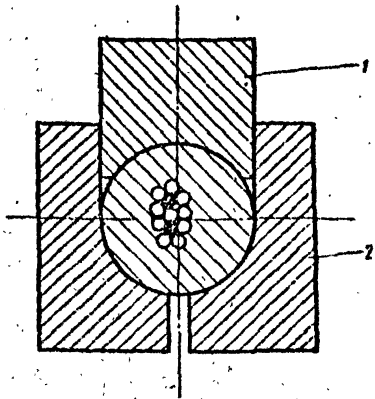
Овальная алюминиевая втулка надевается на ветвь каната, образующую петлю вокруг коуша таким образом, чтобы конец вспомогательной ветви каната выходил из втулки после опрессовки не менее чем на 2 мм.

Собранная заготовка соединения помещается в матрицу и сдавливается пуансоном до получения круглого поперечного сечения втулки.

Существуют два способа опрессовки алюминиевой втулки: в открытой (черт. 2) и закрытой (черт. 3) матрицах.



1 – пуансон; 2 – матрица
Черт. 2



1 – пуансон; 2 – матрица
Черт. 3

Способ опрессовки в открытой матрице разработан институтом ВНИКТИ Стальконструкция. Способ опрессовки в закрытой матрице разработан институтом ВНИИ Монтажспецстрой.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Рекомендуемое

ЗАДЕЛКА КОНЦОВ КАНАТА ГИЛЬЗОКЛИНОВЫМ СОЕДИНЕНИЕМ

Гильзоклиновое соединение предназначается для заделки концов стальных канатов с образованием петли под коуш и без него.

1. Конструкция соединения

Гильзоклиновое соединение состоит из опрессованной цилиндрической гильзы, внутри которой между анкеруемыми прядями каната помещается вкладыш.

2. Технология изготовления соединения

Овальная стальная гильза устанавливается на ветви каната, образующей петлю вокруг коуша. Для натягивания каната на коуше гильзу вместе с вспомогательной ветвью сдвигают к полученной петле; необходимо следить за тем, чтобы при затягивании коуша петлей вспомогательная ветвь выходила не менее чем на 20-30 мм из гильзы со стороны, противоположной коушу.

В середину гильзы между ветвями каната забивают вкладыш.

После закрепления коуша с петлей в тисках ударами в торец гильзы с противоположной стороны от коуша сбивают ее до закрепления каната на коуше.

Собранная заготовка соединения подвергается опрессовке.

Способ опрессовки гильзоклиновым соединением разработан ВНИИ Монтажспецстроем.

Лист регистрации изменений

Порядковый номер изменения	Номер листов (страниц)				Подпись	Дата	Срок введения изменения
	изменённых	заменённых	новых	аннулированных			

...п. к печ. 11.12.79 Формат 60x90 1/16 Ротапринт
...л. 1,5 Уч.-изд.л. 1,2 Тираж 1000 экз.
... инст. 162/79 Зак.тип. 13342

Центральный институт типового проектирования

125878, Москва, Смольная ул., 22.



Заказ 162/79

gost.e-ecolog.ru