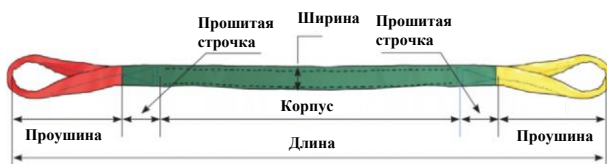


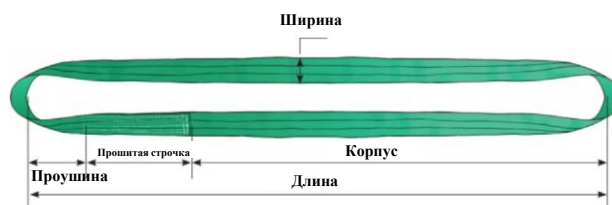


Что такое ременной строп?

Ременной строп (плоский тканый ленточный строп) состоит из сшитых элементов ткани для крепления груза к крановому крюку или другому подъёмному приспособлению. Ременные стропы с проушинами и бесконечные ременные стропы широко используются на судостроительных верфях и загрузочных доках для предотвращения проскальзывания стальных труб, нержавеющей металлопроката или повреждения продукции. Несмотря на то, что по сравнению с проволочными канатами или цепями ременные стропы легче, проще в обращении, и эластичнее, они являются сравнительно более слабыми, поэтому при обращении с ними необходимо соблюдать осторожность.



[Ременной строп с проушинами]



[Бесконечный ременной строп]

● Инструкция по использованию ременных стропов





Стандарты утилизации ременных стропов

- Руководство Корейского института по технике безопасности и охране здоровья (G-132-2023 Техническое руководство по эксплуатации и проверке ременных стропов и пр.)

Проушина

- ✓ Если прошитая строчка проушины изношена и обнажена белая часть, находящаяся внутри, или если повреждена продольная нить;
- ✓ Если в проушине имеется значительный порез, повреждение в результате трения, повреждение в результате разрыва и т.д;
- ✓ Если обрезана нить однократного кручения и испорчена форма проушины,

Прошитая строчка

- ✓ При появлении повреждений вследствие обрезания или трения
- ✓ Если нить однократного кручения обрезана в нескольких местах, а нахлесточная прошитая строчка в какой-либо степени разорвана

Корпус

- ✓ Если повреждены волокна по всей ширине поверхности стропа и повреждены продольные нити
- ✓ Если волокна каната изношены настолько, что они еще не обнажились, но торчат отдельные нити
- ✓ Если пояс поврежден на одну треть по толщине
- ✓ Если пояс изношен или поврежден по ширине



Источники повышенной опасности

✓ Опасность падения подвешенного груза из-за использования поврежденного ременного стропа

Ременные стропы могут оборваться, а подвешенный груз может упасть в следующих случаях:

- Груз перемещается без защиты острых краев от трения;
- Поврежденные изделия эксплуатируются без учета снижения прочности и превышена безопасная рабочая нагрузка;
- Изделия, изготовленные из синтетического волокна, используются после пребывания на открытом воздухе, и вследствие длительного воздействия солнечного света их прочность снизилась; или
- Коэффициенты запаса прочности не учитываются должным образом в соответствии с условиями труда, технологией работ и назначением, и, следовательно, превышена безопасная рабочая нагрузка;

Меры обеспечения безопасности

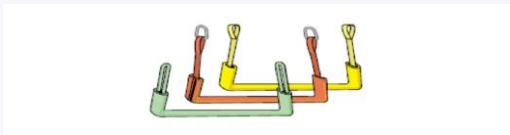


✓ Предотвращение падений

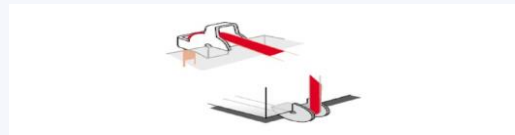
- В зависимости от поднимаемого груза, перед подъемом изделий с кромками или пластинами прикрепите к их кромкам защитные элементы.



Защитное покрытие из полиуретана



Защитное покрытие для такелажных работ с кожаными ремнями и пластинами



Устройство для такелажных работ на плоскости

- Эксплуатационные свойства канатов из синтетического волокна ухудшаются под воздействием прямых солнечных лучей; при хранении их в помещении или на открытом воздухе накрывайте их тентом от солнечного света
- Эксплуатируйте изделие, не превышая стандартной рабочей нагрузки, умноженной на модовый коэффициент (M). Проверьте технологию такелажных работ, количество стренг, и такелажный угол на предмет рабочей нагрузки.

Вертикальный	Чокер	Корзина		
M=1	M=0,8	M=2	M=1,4	M=1
				

[Безопасная нагрузка для различных технологий выполнения спускоподъемных операций]

0°	30°	45°	60°	90°	120°
100%	95%	90%	85%	70%	50%
					

[Безопасная нагрузка для различных такелажных углов]



Таблица оценки рисков (применяется метод типового контрольного перечня)

Руководство по технике безопасности при производстве работ с ременными стропами



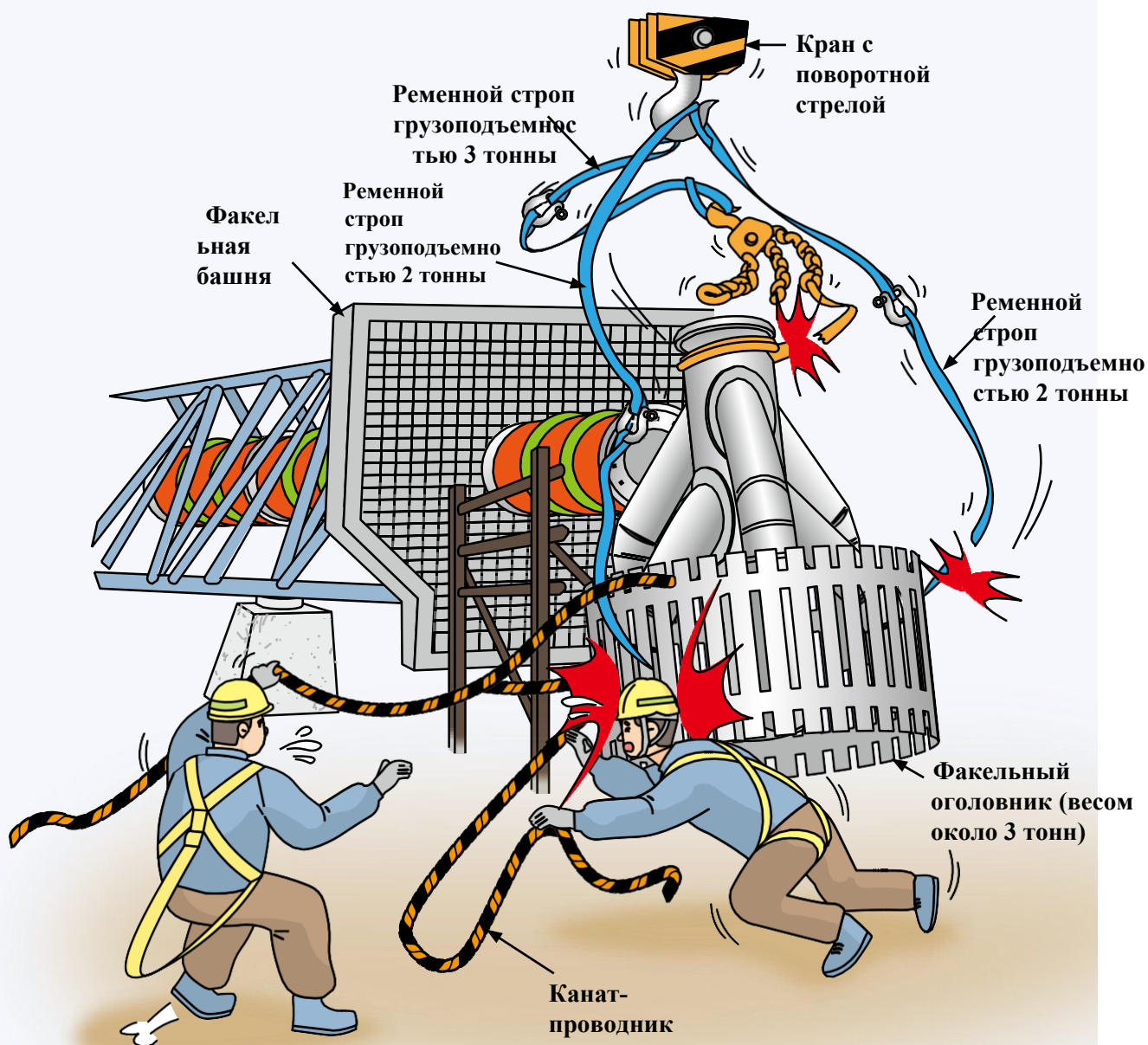
Примеры выполнения такелажных работ с использованием ременных стропов

Идентификация источников вреда/источники опасности (контрольный список)	Результаты			Необходимые меры	Соответствующие нормы и правила
	Соответствует требованиям	Требуется принятие мер	Н/Д		
Проходят ли ременные стропы через острые края груза?				Установите защитные ограждения на углах для предотвращения прямого контакта ременного стропы с углами.	
Имеются ли поверхностные повреждения на ременном стропе?				Произведите осмотр перед началом работ и примите решение касательно дальнейшей эксплуатации или утилизации поврежденных ременных стропов в соответствии со стандартами по утилизации.	Статья 63-2 (9) Правил охраны труда и техники безопасности
Определена и соблюдается ли безопасная нагрузка в соответствии с технологией такелажных работ, количеством стренг и такелажным углом?				Примите необходимые меры для того, чтобы груз не превышал максимальную нагрузку, для которой учитывается коэффициент запаса прочности для конкретных производственных условий.	Статья 163 Правил охраны труда и техники безопасности
Определена и соблюдается ли максимально допустимая нагрузка на канат в соответствии с коэффициентом запаса прочности и разрывающей нагрузкой?					
Убедились ли вы в том, что строп не был перекручен перед выполнением спускоподъемной операции?				Учитывайте центр тяжести тяжестей, не допуская неравномерной нагрузки.	
Удостоверились ли вы в том, что перед выполнением спускоподъемных операций груз был сбалансирован?					
Убедились ли вы при перемещении после выполнения спускоподъемной операции в том, что работники или препятствия не могут помешать движению груза?				Не допускайте прямого контакта с грузом или конструкциями при выполнении работ с тяжестями.	
Превышена ли безопасная нагрузка из-за резкого подъема или спуска?				Поднимайте тяжесть медленно для предотвращения чрезмерного раскачивания.	
Назначен ли соответствующий руководитель работ?				Примите необходимые меры для того, чтобы назначенный руководитель работ руководил работами в соответствии с планом погрузочно-разгрузочных работ с тяжестями.	
Есть ли у каких-либо работников доступ к зоне под подвешенным грузом?				Примите необходимые меры для того, чтобы назначенный руководитель работ руководил работами в соответствии с планом погрузочно-разгрузочных работ с тяжестями.	Статья 20 Правил охраны труда и техники безопасности

*Статья 35-2 (Проверка руководителем перед выполнением работ), 38-1 (11) (План погрузочно-разгрузочных работ с тяжестями), 39 (Руководители работ), 40 (Сигналы) Правил охраны труда и техники безопасности применяются ко всем источникам опасности.

Краткое описание

Пострадавший вместе с напарником осуществляли спускоподъемную операцию с факельным оголовником* (весом около 3 тонн), обвязанным тремя ремennыми стропами (одна - грузоподъемностью 3 тонны, две - грузоподъемностью 2 тонны) с помощью крана с поворотной стрелой для ее установки на факельную башню. Ремennый строп оборвался и факельный оголовник упал с высоты примерно 2,5 метра, убив пострадавшего, который держал канат-проводник в нижней части дока.



* Факельный оголовник устанавливается на верхней части факельной башни для поддержания горения пламени, в котором сжигаются отработанные газы, образующиеся при переработке сырой нефти, добытой на буровых судах.



Причина несчастного случая

- **Нахождение работников под поднимаемыми тяжестями.**
 - Пострадавший располагался под факельным оголовником, который поднимали краном с поворотной стрелой, и получил удар вследствие падения факельного оголовника при обрыве ременного стропа.
- **Не соблюдена технология работ**
 - Ременной строп, который был привязан для подъема факельного оголовника, не был должным образом защищен и оборвался в месте соприкосновения с острым металлическим краем.

Предупредительные меры

- **Запретите работникам доступ к зоне, в которой осуществляется подъем грузов.**
 - При подъеме тяжестей, таких как факельные оголовники, с помощью крана с поворотной стрелой, расположите работников таким образом, чтобы груз не перемещался над их головами.
- **Усовершенствуйте технологии работ**
 - При использовании волоконной оснастки на тяжестях с острыми краями примите меры по обеспечению безопасности на краях перед выполнением работ для предотвращения повреждения каната.
- **Составьте план погрузочно-разгрузочных работ с тяжестями**
 - При выполнении погрузочно-разгрузочных работ с тяжестями составьте план работ, в котором должны быть рассмотрены меры обеспечения безопасности для предотвращения таких рисков, как падение и опрокидывание, а также примите необходимые меры для того, чтобы соответствующие работники ознакомились с планом работ. План работ должен включать сведения о типе и форме тяжестей, методах и процедурах выполнения погрузочно-разгрузочных работ, а также размерах и структурных условиях зоны производства работ.