

**ФНП «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утвержденные приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 ноября 2013 г. № 533
/Выдержка/**

Пуск ПС в работу и постановка на учет

140. Решение о вводе в эксплуатацию грузозахватных приспособлений, тары и специальных съемных кабин и люлек (для подъема и перемещения людей кранами) записывается в специальный журнал учета и осмотра специалистом, ответственным за безопасное производство работ.

Техническое освидетельствование ПС

168. ... грузозахватных приспособлений и тары, для которых выполняются **плановые проверки состояния и подтверждение работоспособности**, согласно требованиям настоящих ФНП) (по подъемным сооружениям).

194. (3 абзац) **Оценку работоспособности** стальных канатов, цепей, рельсовых путей, **грузозахватных приспособлений** выполняют согласно методикам и браковочным показателям, приведенным в руководстве (инструкции) по эксплуатации ПС, а при их отсутствии – согласно требованиям настоящих ФНП.

Требования к процессу эксплуатации, проверке состояния и дефектации грузозахватных приспособлений и тары

219. **Требования** промышленной безопасности при эксплуатации **грузозахватных приспособлений**, в том числе, к проведению технического обслуживания, ремонта, реконструкции **должны быть не ниже** требований промышленной безопасности **при эксплуатации ПС**, совместно с которым они используются по назначению.

222. Съемные грузозахватные приспособления и тара, признанные негодными к использованию в работе, в том числе, по причине отсутствия необходимой маркировки, а также грузозахватные приспособления с истекшим сроком безопасной эксплуатации (службы), не должны находиться в местах производства работ.

223. Стропальщики и крановщики (операторы) должны проводить осмотр грузозахватных приспособлений перед их применением, при этом следует использовать браковочные показатели, приведенные в их руководстве (инструкции) по эксплуатации.

224. Для контроля технического состояния элементов, узлов и соединений грузозахватных приспособлений (клещи, траверсы, захваты), которое невозможно определить в собранном виде, ежегодно, в сроки, определенные графиком, утвержденным распорядительным актом эксплуатирующей организации, должна производиться их частичная разборка, осмотр и ревизия.

225. (2 абзац) Ремонт стропов следует выполнять заменой изношенных элементов на аналогичные новые, проект и ТУ в этом случае не разрабатываются.

227. Ветви многоветвевых стропов и траверс, разъемные звенья, крюки и другие легко заменяемые (без сварки, заплетки, опрессовки и сшивки) расчетные элементы грузозахватных приспособлений, примененные взамен поврежденных или изношенных, должны иметь необходимую маркировку изготовителя, при этом в паспорте грузозахватного приспособления должна быть сделана отметка о проведенном ремонте.

228. Осмотр съемных грузозахватных приспособлений и тары должен производиться по инструкции, утвержденной распорядительным актом эксплуатирующей организации (при отсутствии норматива или браковочных показателей изготовителя) и определяющей порядок и методы осмотра, браковочные показатели. Выявленные в процессе осмотра поврежденные съемные грузозахватные приспособления должны изыматься из работы.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

КРАНЫ ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ

Съемные грузозахватные приспособления и тара

Эксплуатация

Cranes. Non-fixed load-lifting attachment and tare. Exploitation

Дата введения – 2017–04–01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на находящиеся в эксплуатации съемные грузозахватные приспособления (далее СГП) и грузовую тару (Т), используемые совместно с грузоподъемными кранами (далее – краны) при подъеме и перемещении грузов, и устанавливает требования к процессам эксплуатации СГП и Т, а также определяет порядок и методы оценки их работоспособности, включая периодичность и объем работ, браковочные показатели, требования к условиям проведения проверок и испытаний. Требования настоящего стандарта могут быть использованы при оценке работоспособности несъемных грузозахватных приспособлений (грузозахватных органов).

1.2 Настоящий стандарт может быть использован при разработке руководств по эксплуатации СГП и Т, проектов производства работ и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ с применением кранов (технологических регламентов), а также при составлении программ профессионального обучения стропальщиков и учебных программ подготовки специалистов в области эксплуатации кранов, при этом он не отменяет указаний эксплуатационных и нормативных документов, которыми необходимо руководствоваться, если в них изложены более жесткие требования, чем в настоящем стандарте.

1.3 Настоящий стандарт может быть использован при разработке:

- должностных инструкций ответственных специалистов;
- производственных инструкций стропальщиков, а также рабочих основных профессий, допущенных в установленном порядке к дистанционному управлению кранами с пола, в части установления требований к осмотру СГП и Т, проводимому непосредственно перед их применением, а также к безопасным способам использования их в работе;

- **производственных инструкций персонала, обслуживающего краны** (крановщиков (операторов крана), их помощников, операторов, слесарей), в части установления требований, необходимых для поддержания СГП и Т в работоспособном состоянии.

Настоящий стандарт не распространяется на применение СГП и Т в случаях, связанных с предотвращением или ликвидацией техногенных аварий и катастроф, стихийных бедствий, а также в условиях других чрезвычайных ситуаций.

3 Термины и определения

3.1 **браковка:** Решение о невозможности использования в работе СГП или Т, основанное на оценке соответствия браковочным показателям, принятое и оформленное в установленном порядке ответственными специалистами эксплуатирующей организации или специализированной организацией.

3.5 **обследование:** Форма оценки работоспособности СГП или Т, осуществляемая специализированной организацией в соответствии с положениями настоящего стандарта в виде комплекса работ по определению технического состояния, соответствия эксплуатационным (конструкторским) и нормативным документам и соответствия процесса эксплуатации требованиям нормативных правовых актов.

3.7 **проверка состояния:** Форма оценки работоспособности СГП или Т, осуществляемая ответственными специалистами эксплуатирующей организации по инструкции, разработанной на основе норматива (браковочных показателей) изготовителя и настоящего стандарта, утвержденной распорядительным актом эксплуатирующей организации.

3.9 **оценка работоспособности:** Процедура, осуществляемая в форме осмотра, проверки состояния или обследования СГП и Т, с целью определения и прогнозирования их технического состояния, а также возможности и условий безопасной эксплуатации.

3.10 **показатель браковочный:** Признак или совокупность признаков неработоспособного состояния СГП и Т, установленных руководством по эксплуатации и настоящим стандартом.

3.13 **строповка:** Технологическая операция, выполняемая перед началом процесса подъема и перемещения груза, с целью соединения последнего с краном. Стropовка осуществляется посредством обвязки, зацепки, захватывания груза и/или его подвешивания на крюк крана, с использованием, как правило, СГП.

3.13.1 **зацепка:** Технологическая операция по соединению захватов СГП либо крюка крана со строповочными элементами груза либо с элементами обвязки груза.

3.13.2 **обвязка:** Технологическая операция по подготовке груза, не имеющего строповочных элементов, к зацепке грузозахватным приспособлением либо крюком крана, выполняемая, как правило, с использованием кольцевых и петлевых стропов.

3.15 **тара грузовая (тара):** Металлическое, деревянно–металлическое или полимерное средство для складирования, транспортирования и хранения грузов, имеющее строповочные элементы.

4 Общие положения

4.5 В случаях если эксплуатационными документами не предусмотрено оснащение крана механизированными и/или электрифицированными СГП, включая моторные грейферы и магниты, они могут быть установлены на основе проекта, который должен содержать требования к данной реконструкции, установленные НПА, в том числе возможное ограничение грузоподъемности крана в соответствии с данными, приведенными в таблице 1.

Таблица 1 – Уменьшение паспортной грузоподъемности крана при оснащении его механизированным и/или электрифицированным СГП, в том числе моторным грейфером или магнитом

| Группа классификации крана согласно паспорту | Значение коэффициента ограничения грузоподъемности |
|---|--|
| A3-A4 (легкий и средний режимы) | 0,3 |
| A5-A6 (средний и тяжелый режимы) | 0,75 |
| A7 и выше весьма тяжелый режим) | 1,0 |
| Примечания | |
| 1 Если металлоконструкция крана подверглась ремонтам с применением сварки, то значение коэффициента ограничения грузоподъемности, приведенное в таблице 1, должно быть уменьшено еще на 15 %. | |
| 2 Выполненные в процессе реконструкции изменения конструкции крана, заключающиеся в усилении металлоконструкции или перераспределении нагрузок, подтвержденные соответствующими расчетами, могут позволить продолжить эксплуатацию крана с другими значениями коэффициента ограничения грузоподъемности или без его применения. | |
| 3 Необходимость оборудования крана, подвергнутого данной реконструкции, ограничителем грузоподъемности и регистратором параметров работы (при их отсутствии) возникает в случае, если грузоподъемность вновь установленного СГП превышает 50 % грузоподъемности крана. | |

6 Использование в работе

6.3 СГП и Т, признанные негодными к использованию в работе, в том числе по причине отсутствия необходимой маркировки, а также СГП и Т с истекшим сроком службы, назначенным изготовителем или по его окончании

специализированной организацией, не должны находиться в местах производства работ.

6.9 При подъеме и перемещении несколькими кранами груза, присоединенного к ним посредством использования траверсы, допустимое отклонение траверсы от горизонтали должно быть указано в технологическом регламенте.

6.23 Строповку загруженного деревянного поддона или полимерной тары с использованием многоветвевго стропа следует производить за две специальные стальные подхватывающие балки, обеспечивающие жесткую опору по всей ширине поддона (для полимерной тары – днища).

6.26 Строповка груза, имеющего жесткие строповочные элементы (скобы, петли, проушины, рымы и т. п.), должна осуществляться при соблюдении следующих требований:

- рог крюка должен без каких-либо затруднений, полностью входить в строповочный элемент под воздействием руки стропальщика;

- предохранительный замок крюка должен полностью замыкаться после ввода рога крюка в строповочный элемент;

- расположение строповочного элемента крюка в зеве крюка должно исключать защемление и/или повреждение предохранительного замка при натяжении ветви стропа или выход крюка из зацепления со строповочным элементом при ослаблении стропа;

- при натянутой ветви стропа, вертикальная ось ее крюка и ось ветви должны быть соосны;

натяжение используемых при строповке ветвей в многоветвевых стропах при подъеме груза должно быть равномерным.

Примечание – При зацепке жесткого строповочного элемента груза крюками многоветвевго стропа, оснащенными предохранительным замком г-образной формы, замыкающимся под воздействием собственной массы, носик крюка должен располагаться со стороны острого угла, образуемого ветвями стропа и горизонталью.

6.28 Подхватывание предназначенной к подъему тары вилочным захватом должна производиться при наличии в ней предназначенных для этой цели проемов. Тара своей опорной поверхностью должна размещаться на нем устойчиво, без перевеса на сторону. **Рабочая длина вил вилочного захвата должна быть не менее 2/3 ширины тары.**

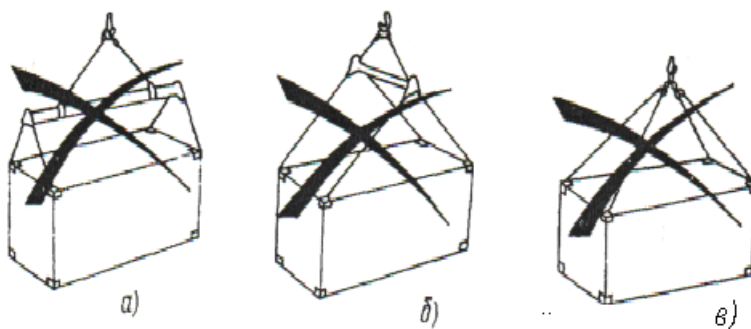
6.34 При постоянном использовании **кольцевых и петлевых стропов с кранами фактических групп классификации выше А3** согласно [1], следует **взамен**

указанных стропов предусмотреть возможность применения автоматических и полуавтоматических грузозахватных приспособлений либо сменных грузозахватных органов, обеспечивающих безопасную и высокопроизводительную работу по подъему и перемещению грузов и разработать соответствующий технологический регламент.

6.35 Для монтажа конструкций и выполнения погрузочно-разгрузочных работ на высоте 1,8 м и более следует использовать СГП с дистанционным управлением расстроповкой.

При отсутствии в конструкции СГП устройства дистанционного управления, в местах расстроповки, в том числе в местах разгрузки полувагонов, не оборудованных стационарными эстакадами, должны быть устроены навесные средства подмащивания по ГОСТ 24258.

6.41 При зацепке контейнеров с использованием плоскостной траверсы за верхние угловые фитинги направления внешних сил, приложенных к верхним отверстиям фитингов, должны быть перпендикулярны верхним плоскостям фитингов. Примеры запрещенных методов подъема приведены на рисунке 3.



а), б) зацепка линейной траверсой; в) зацепка четырехветвевым стропом

Рисунок 3 – Запрещенные методы зацепки (кроме контейнеров грузовых контейнеров типоразмера 1D)

6.56 Зацепку мягких контейнеров, имеющих более одного строповочного элемента, следует выполнять с применением траверс или многоветвевых стропов соответствующей длины, которые должны обеспечить вертикальное или близкое к нему положение строповочных элементов.

8 Оценка работоспособности

8.1 Формы оценки работоспособности

Оценка работоспособности СГП и Т в период эксплуатации осуществляется в формах:

- **ежемесячных осмотров**, осуществляемых крановщиком (оператором крана) совместно со стропальщиком;
- **периодических проверок состояния**, проводимых ответственными специалистами эксплуатирующей организации;
- **обследований**, проводимых специализированной организацией **по истечении срока службы СГП и Т, установленного изготовителем**, и определяющих возможность установления нового назначенного срока службы, а также условий продолжения их дальнейшей безопасной эксплуатации;
- внеочередных обследований в случаях, предусмотренных 8.2.12.

8.2 Периодичность оценки работоспособности

8.2.2 При постоянном использовании с грузоподъемными кранами, эксплуатирующимися в условиях групп классификации (режима) **A7–A8** по [1], стропы и другие СГП, включающие в себя канатные, цепные и текстильные ветви, должны подвергаться проверке состояния **не реже одного раза в пять дней**.

8.2.4 **Стропы и другие СГП, гибкие элементы которых изготовлены из полимерных материалов на текстильной основе**, а также полимерная тара, в том числе мягкие контейнеры, **подлежат освидетельствованию**:

- не реже **одного раза в 3 мес** для СГП, для Т – не реже одного раза в 12 мес;
- **по истечении срока службы**, установленного изготовителем.

Указанные в настоящем пункте СГП, **находящиеся на хранении более 6 месяцев**, и полимерная тара, **находящаяся на хранении более 24 месяцев**, **подлежат освидетельствованию перед выдачей в работу и получением разрешения на эксплуатацию**.

8.2.5 После замены ветвей многоветвевых стропов и траверс, разъемных звеньев, крюков и других легко заменяемых (без сварки, заплетки, опрессовки и сшивки) расчетных элементов СГП, а также после ремонта расчетных металлоконструкций траверс, захватов и грейферов, включающего замену элементов с применением сварки, СГП подлежат освидетельствованию.

8.2.9 **Если у эксплуатирующей организации имеется намерение продолжить эксплуатацию СГП и Т по истечении назначенного срока службы, установленного в эксплуатационных документах, следует провести их обследование специализированной организацией** (для определенных типов и исполнений стропов и полимерной тары данная возможность исключена – они подлежат утилизации). Дальнейшая безопасная эксплуатация СГП и Т за пределами

назначенного срока службы возможна при положительном решении специализированной организации.

При отсутствии в эксплуатационных документах необходимых сведений, за назначенные, для СГП принимают сроки службы, приведенные в таблице 3, для тары – в таблице 4.

Таблица 3 – Сроки службы грузозахватных приспособлений

| Тип съемного грузозахватного приспособления | Назначенный срок службы, лет* | | |
|---|-------------------------------|-------|--------|
| | A2–A3 | A4–A5 | A6–A8 |
| Строп текстильный на полимерной основе, используемый для непосредственной обвязки груза | 1** | 0,5** | 0,25** |
| Строп текстильный на полимерной основе, используемый для зацепки и/или свободной укладки груза | 3** | 2** | 1** |
| Строп текстильный на полимерной основе грузоподъемностью более 20 т, отнесенный к разряду редко используемых | 5 | | |
| Строп канатный кольцевой и петлевой грузоподъемностью до 10 т включительно, используемый для непосредственной обвязки груза | 1,5** | 1** | 0,5** |
| Строп канатный кольцевой и петлевой, используемый для свободной укладки груза: | | | |
| грузоподъемностью до 10 т включительно | 4** | 2** | 1** |
| грузоподъемностью более 10 т | 5 | 3** | 1** |
| Строп канатный ветвевой грузоподъемностью до 10 т включительно | 6 | 4** | 2** |
| Строп канатный ветвевой грузоподъемностью более 10 т | 8 | 5 | 2,5** |
| Строп цепной | 10 | 8 | 4** |
| Захват зацепной, опорный и анкерный | 10 | 8 | 4 |
| Захват фрикционный | 7 | 5 | 2,5 |
| Грейфер | 7 | 5 | 4 |
| Траверса, оснащенная канатными ветвями*** | 8 | 5 | 4 |
| Траверса, оснащенная цепными ветвями*** | 10 | 8 | 6 |
| Траверса, не имеющая в составе гибких элементов | 12 | 10 | 8 |
| Траверса, не имеющая в составе гибких элементов, используемая с применением только автоматических средств зацепки, в т.ч. спредер | 16 | 12 | 8 |
| Редкоиспользуемые съемные грузозахватные приспособления, за исключением оснащенных гибкими элементами (ветвями) из каната или текстильной ленты | 20 | | |

*При эксплуатации стропов, сварных траверс и захватов в неотапливаемом помещении и на открытом воздухе, а также при наличии в зоне их использования источника агрессивной среды по классификации, указанной в НПА, срок службы должен быть уменьшен на 25 %.

**Обследование на предмет определения возможности установления нового назначенного срока службы стропов данной категории не проводится. По истечению назначенного срока службы они изымаются из эксплуатации и утилизируются в установленном порядке.

***Для данных траверс, а также для оснащенных текстильными ветвями на полимерной основе, у которых своевременно проводились периодические проверки состояния и замена ветвей, что подтверждено соответствующими записями в технической документации, за назначенный может быть принят срок, установленный для траверс, не имеющих в составе гибких соединительных элементов.

Таблица 4 – Сроки службы грузовой тары

| Тип грузовой тары | Назначенный срок службы, лет |
|--|------------------------------|
| Тара полимерная (пластиковые поддоны (паллеты) и контейнеры, в том числе мягкие контейнеры) | 2,5 |
| Поддоны деревянно–металлические | 2,5 |
| Тара деревянно – металлическая, за исключением поддонов | 3 |
| Тара деревянно – металлическая, используемая с применением только автоматических средств транспортирования | 5 |
| Тара металлическая | 6 |

| | |
|--|---|
| Тара металлическая, используемая с применением только автоматических средств транспортирования | 8 |
| Примечание - Обследование на предмет определения возможности установления нового назначенного срока службы мягких контейнеров не проводится, по истечению назначенного срока службы они изымаются из эксплуатации и утилизируются в установленном порядке. | |

8.2.12 СГП и Т подвергаются внеочередному обследованию в следующих случаях:

- при аварии крана, инциденте или несчастном случае, связанным с его эксплуатацией, если у комиссии, занимающейся соответствующим расследованием, имеются основания усомниться в прочности применяемых с краном СГП и Т и/или их соответствии требованиям нормативных документов;

- при одновременном отсутствии идентификационного клейма (таблички, бирки или отсутствия необходимой маркировки на них) на СГП или Т и паспорта изготовителя (за исключением стропов, отсутствие идентификационной бирки на которых является основанием для изъятия из эксплуатации и утилизации);

8.3 Требования к организации и условиям проведения оценки работоспособности

8.4 Состав работ при оценке работоспособности

8.5 Проверка наличия и состояния документации

Отсутствие паспорта, в т. ч. на отдельные расчетные элементы, замененные в процессе эксплуатации, является основанием для браковки СГП или Т.

8.5.2 При нахождении в эксплуатации партии однотипных стропов одного изготовителя, допускается представлять один паспорт на всю партию. При этом в нем должны быть указаны все порядковые номера стропов, входящие в данную партию (если имеется копия паспорта, то она должна быть заверена подписью и печатью изготовителя или уполномоченного им поставщика).

8.5.4 При отсутствии паспорта и клейма (таблички, бирки, в т. ч. при отсутствии необходимых сведений на них) на СГП, а также если имеющееся клеймо (табличка, бирка) не может быть подтверждено документацией изготовителя СГП, паспорт может быть разработан специализированной организацией на основании материалов внеочередного обследования.

8.5.14 Отсутствие документации, необходимой для безопасного использования СГП и Т, либо ее несоответствие установленным требованиям, могут служить основанием для отказа в положительном решении вопроса о

возможности продолжения их дальнейшей эксплуатации на конкретном производственном объекте или с конкретными грузами.

8.6 Проверка наличия и состояния маркировки

8.6.3 При повреждении маркировки, нанесенной изготовителем на тару, восстановление производится согласно данных имеющегося паспорта (копии паспорта), при этом в последнем делается соответствующая отметка одним из ответственных специалистов эксплуатирующей организации. Мягкие контейнеры без маркировки бракуются и утилизируются.

8.7 Оценка работоспособности металлоконструкций

8.7.13 Решение о возможности и условиях эксплуатации (без проведения ремонта) СГП, элементы металлоконструкции которого потеряли свыше 10, но не более 15 % от первоначальных толщин, либо деформации его основных элементов составляют 0,75 – 0,9 предельных величин, может быть принято после выполнения расчетов, подтверждающих необходимые условия жесткости и прочности.

8.8 Оценка работоспособности стропов и гибких соединительных элементов других СГП

При обнаружении смещения каната в зажимах необходимо проверить затяжку гаек: нормальной считается такая, при которой диаметр каната, находящегося в зажиме, уменьшается на 1/3 его величины.

При инструментальном контроле цепного стропа, укомплектованного маркировочной биркой, в наружной кромке которой предусмотрены вырезы и выступ, ее следует использовать в качестве эталона для контроля износа диаметра звена цепи и его возможного удлинения.

8.8.4 Многоветвевые стропы из стального каната и стропы на текстильной основе подлежат браковке при разности длин ветвей за счет остаточного удлинения более чем на 3 процента после приработки, многоветвевые цепные стропы – более чем на 1 процент (для приведения в работоспособное состояние, вытянутые ветви должны быть заменены).

8.9 Оценка работоспособности соединительных элементов, захватов и блоков

- отклонения угла загиба вилочного захвата от номинального (90 градусов) в

сторону увеличения более 3 градусов. Отклонение угла загиба вилочного захвата в сторону уменьшения не должно препятствовать зацепке тары, безопасному подъему и перемещению тары и расположенного в ней груза;

8.9.6 Браковка чалочных и поворотных крюков СГП производится:

- при отгибе рога (носика) крюка, сопровождающимся увеличением начального проходного размера зева более чем на 5 % либо при скручивании носика более чем на 10 мм;

- в случае применения при ремонте крюков сварки;

- в случае применения наплавки, выполненной без соблюдения требований технологической документации, разработанной специализированной организацией с учетом конструкции изделия;

- при отсутствии предохранительного замка;

Примечание – В обоснованных случаях применяемые в металлургии, при использовании безлюдных технологий в условиях интенсивного теплового излучения, крюки СГП могут не снабжаться предохранительным замком. Исключение также составляют специальные крюки, в том числе применяемые эксплуатирующими организациями водного транспорта.

- при невозврате предохранительного замка под действием собственной массы или пружины (в зависимости от конструкции замка).

8.9.6.1 Браковка поворотных крюков в сборе с траверсой и гайкой производится при:

- отсутствии свободного вращения крюка (от руки);

- отсутствии стопорной планки, элементов ее крепления, а также при ослаблении резьбовых соединений;

- отсутствии смазки, наличии скрипа;

- наличии (осевого люфта зазора) между буртиком крюка и траверсой более 1 – 4,5 мм для крюков грузоподъемностью 0,5 – 10 т соответственно (вследствие нарушения посадки подшипника и удлинения шейки крюка). В общем случае величина люфта должна находиться в интервале 0,25 – 0,75 шага резьбы хвостовика;

- износе шейки траверсы и уменьшении диаметра шейки крюка более 3 % номинального диаметра;

- отсутствии или износе оседержателей или платиков, фиксирующих концы траверсы и удерживающие ее от осевого перемещения;

- наличии дефектов и повреждений болтовых и шарнирных и других разъемных соединений, браковочные показатели которых достигли указанных в

8.10 Оценка работоспособности болтовых и шарнирных и других разъемных соединений

8.10.2 Оценка работоспособности шарнирных соединений осуществляется визуально с замерами величин дефектов (при их наличии), при этом браковочными признаками являются:

- отсутствие предусмотренных конструкцией оседержателей (стопорных планок, платиков и т. п.);
- ослабление крепления оседержателей или износ их кромок;
- выработка отверстий под оси (пальцы) более предельных значений, указанных в приложении Б;
- износ осей (пальцев) в сопряжении с отверстиями, втулками, коушами и другими элементами грузозахватных приспособлений, за исключением грейферов, более 3 % номинального диаметра;
- трещины на втулках;
- износ осей (пальцев) и втулок грейферов более 20 % номинальных размеров;
- отсутствие или пересыхание смазки в смазочных полостях, зазорах и каналах. При проверке (без груза) шарнирных соединений с угловым рабочим перемещением, в т.ч. предназначенных для раскрытия и закрывания грейфера, не должно быть заеданий и скрипов.

8.11 Оценка работоспособности металлической тары

Рабочая часть крюков, зацепляющих тару, должна полностью, свободно, без каких-либо затруднений входить в строповочные элементы. Предохранительные замки крюков должны замыкаться автоматически, после ввода рога крюка в строповочный элемент.

Отклонения в конструкции или повреждения тары, препятствующие проведению ее контрольной зацепки и подъема с соблюдением требований, изложенных в настоящем пункте, являются основанием для браковки.

8.12 Оценка работоспособности деревянно-металлической тары

8.13 Оценка работоспособности полимерной тары

8.13.3 Мягкие контейнеры подлежат браковке при наличии следующих несоответствий и дефектов:

- отсутствие этикетки (маркировки на ней) при отсутствии маркировки на контейнере;
- узлы на строповочных элементах;
- поперечные и продольные порезы или разрывы строповочных элементов и повреждения сшивок независимо от их размеров;
- изношенность внешней поверхности контейнера и его строповочных элементов, явно свидетельствующая о потере прочности;
- разрушение материала контейнера в результате солнечного ультрафиолетового излучения, явно свидетельствующее о потере прочности;

8.14 Условия и методы проведения испытаний

8.14.2 Испытанию могут быть подвергнуты идентифицированные СГП и Т, находящиеся в работоспособном состоянии. Дефекты и повреждения, выявленные при осмотре, проверке состояния или обследовании и подпадающие под браковочные показатели, приведенные в руководстве по эксплуатации или настоящем стандарте, должны быть устранены до проведения испытаний.

8.14.3 Перед проведением испытаний СГП и Т следует удостовериться в том, что выполнены следующие условия:

- масса испытательных грузов должна быть подтверждена аттестатом, а в случае его отсутствия - актом взвешивания. Взвешивание грузов производится с использованием поверенного динамометра или весов. Погрешность измерения массы испытательных грузов не должна превышать 3 %. Груз (набор грузов) должен быть зацеплен или обвязан согласно схеме строповки;

Испытательная статическая нагрузка для стропов, гибкие элементы которых изготовлены из полимерных материалов на текстильной основе, должна превышать их паспортную грузоподъемность на 100 %.

8.14.7 При испытании специальных СГП, зацепка которыми испытательных грузов, невозможна, должна быть предусмотрена схема надежного присоединения испытательного груза необходимой массы к изделиям, для которых предназначены СГП.

В случае, если упомянутые изделия относятся к опасным грузам либо являются дорогостоящими изделиями единичного производства, допускается подтверждение прочностных характеристик металлоконструкций предназначенных для них СГП посредством выполнения расчетов, исходными данными в которых являются фактические сечения элементов и фактические механические свойства.

8.14.9 При испытании траверс, основные пояса которых воспринимают изгибающие усилия и имеют под испытательной нагрузкой упругий прогиб, его величина должна быть измерена и внесена в акт (протокол) испытаний.

Допускаемая величина упругого прогиба основных поясов траверс общего назначения – не более $1/600$. Для специальных траверс указанная величина должна быть приведена в их руководстве по эксплуатации.

8.14.15 Масса груза для испытательной нагрузки тары, за исключением грузовых контейнеров, составляет 110 % от ее массы брутто.

8.14.16 Масса груза для испытательной нагрузки грузовых контейнеров при подъеме их за угловые фитинги представляет собой разность увеличенной в два раза массы брутто и собственной массы контейнера.

8.14.18 Испытание тары, имеющей четыре и более точек подвеса, за исключением грузовых контейнеров, следует проводить с захватом крюками многоветвевго стропа за два диагонально расположенных строповочных элемента. После опускания тары на основание необходимо проверить отсутствие трещин в сварных швах строповочных элементов, их возможную деформацию, а также сохранность проектных размеров и формы металлического каркаса тары, при этом разность длин его диагоналей в плане не должна превышать 10 мм. Затем испытание повторяют, используя диагонально противоположные строповочные элементы.

8.15 Оформление результатов испытаний, проверки состояния и обследования

8.15.3 Результаты первичного освидетельствования и испытания вновь установленных на крюковой кран механизированных и/или электрифицированных СГП, в том числе моторных грейферов или магнитов, помимо их отражения в журнале СГП и Т, должны быть занесены в паспорт крана. Запись в паспорте должна подтверждать, что СГП установлено на кран в соответствии с требованиями эксплуатационной или конструкторской документации и выдержало испытание.

8.15.4 При наличии дефектов, не препятствующих безопасной эксплуатации, но требующих устранения, в журнал СГП и Т дополнительно вносится их краткое описание и сроки устранения. Сведения об оперативно устраняемых (в течение одной рабочей смены) дефектах в журнал могут не заноситься.

8.15.8 Результаты обследования СГП и Т оформляются

специализированной организацией в виде акта обследования с необходимыми приложениями, составляемого с учетом рекомендуемой формы, приведенной в приложении В и используются эксплуатирующей организацией для принятия решения о продолжении эксплуатации, снижении рабочих параметров, ремонте или снятии с эксплуатации (утилизации).

По результатам проведения внеочередного обследования СГП и Т в паспорте должна быть указана причина, вызвавшая необходимость его проведения.

9 Техническое обслуживание и ремонт

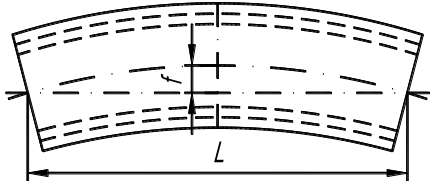
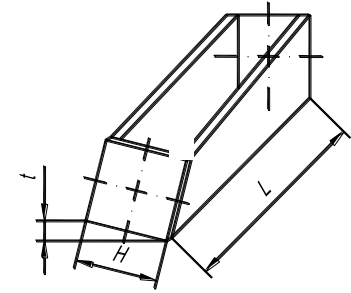
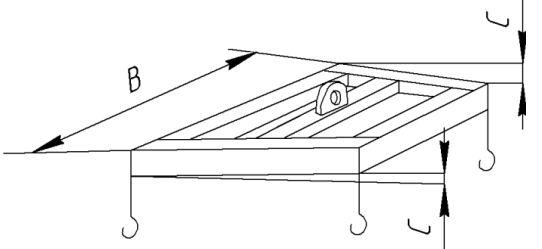
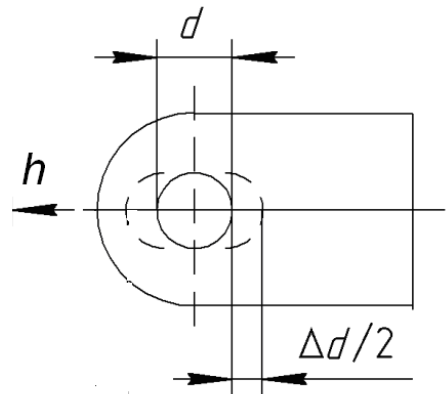
9.11 Изменения конструкции, возникающие при ремонте СГП и Т, должны быть согласованы с их изготовителем или разработчиком, а при их отсутствии – со специализированной организацией. После проведения такого ремонта СГЗП и Т подлежат внеочередному обследованию.

9.16 Мягкие контейнеры ремонтируют, если они относятся к разряду многоразовых контейнеров усиленного типа для тяжелых грузов, при этом принципиальные ремонтные решения следует согласовывать с производителем, принимая во внимание материалы, тип, площадь и место повреждения, условий, в которых эксплуатировался контейнер и фактический срок его службы.

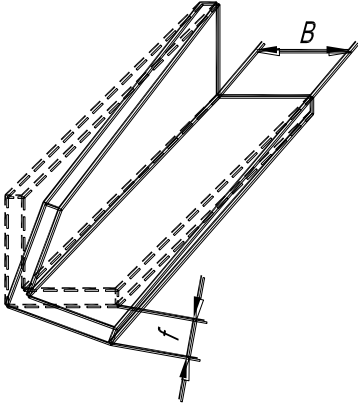
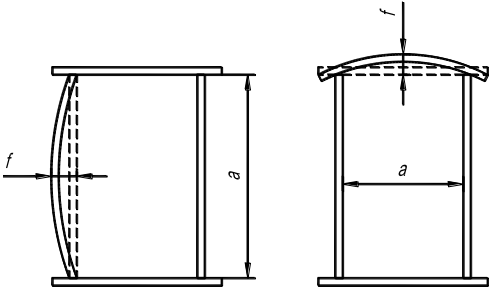
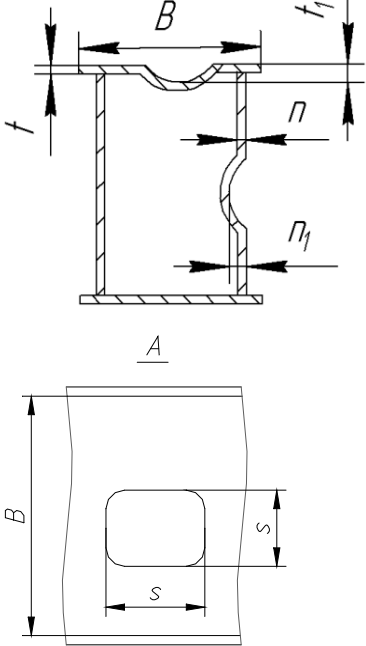
**Приложение Б
(обязательное)**

Допуски на предельные величины остаточных деформаций, механических повреждений и износ узлов и элементов грузозахватных приспособлений, металлической тары и грузовых контейнеров


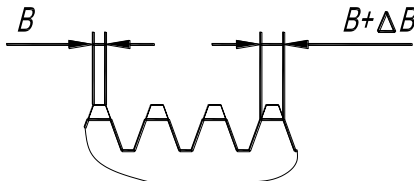
Таблица Б.1

| Наименование узла, элемента | Описание повреждения или дефекта, эскиз | Предельные отклонения |
|--|--|--|
| 1 Линейные металлоконструкции (сборочные единицы – балки траверс, тяги рейферов и т. п.) | Изогнутость коробчатых и двутавровых балок  | $f/L = 0,0025$ при $L \leq 2000$ мм; $f/L = 0,002$ при $L > 2000$ мм |
| | Скручивание коробчатых и двутавровых балок  | $f/H = 0,02$ при $L \leq 2000$ мм; $f/H = 0,01$ при $L > 2000$ мм |
| 1а Плоскостные и объемные металлоконструкции траверс и спредеров |  | Скручивание плоскости подвеса захватов $C = B/1000$ |
| 2 Все узлы | Трещины и разрывы в основных швах и основном металле | Не допускаются |
| | Уменьшение толщины t элемента вследствие коррозионного или механического износа на величину Δt | $\Delta t/t = 0,1$ |
| 3 Проушины, серьги | Выработка отверстий  | $\Delta d = 4$ мм при $d \leq 50$ мм; $\Delta d = 5$ мм при $50 < d \leq 100$ мм; $\Delta d = 6$ мм при $d > 100$ мм, при этом для всех d предельная выработка в направлении h : не более 10 % площади поперечного сечения в месте наибольшего износа |

Продолжение таблицы Б.1

| Наименование узла, элемента | Описание повреждения или дефекта, эскиз | Предельные отклонения |
|---|---|--|
| 4 Решетчатые конструкции (стержни, пояса из фасонного проката) | Скручивание стержневых элементов  | $f/B = 0,05$ |
| | Отклонение от прямолинейности стержней решетчатых конструкций (ферм) | $f/L = 0,015$, где L – длина стержня |
| 5 Листовые и трубчатые конструкции (элементы балок траверс и т. п.) | Выпуклость поясов и стенок сварных балок  | У коробчатых $f/a = 0,01$ |
| | Местные вмятины на поясах, стенках, трубах и на других аналогичных элементах: глубиной t_1 и n_1 с размерами $0,25B < S < 0,75B$  | $n_1 = 2t$ для сжатого пояса: $t_1 \leq 2t$ (в т. ч. для труб), для растянутого пояса: $t_1 = 5t$ |

Окончание таблицы Б.1

| Наименование узла, элемента | Описание повреждения или дефекта, эскиз | Предельные отклонения |
|---|---|---|
| <p>Толстолистовые элементы сборочных единиц (проушины); отдельные элементы, не подлежащие сварке (серьги, планки)</p> | <p>Изгиб, прогиб, скручивание</p>  | <p>$f = 0,3t$ (t – толщина элемента), при этом в шарнирных и болтовых соединениях величина f должна обеспечивать проектное положение оси (пальца, болта)</p> |
| <p>7. Рабочие поверхности захватов, имеющие насечки (рифление)</p> |  | <p>$B + \Delta B = 1,5B$ (B – проектная ширина вершины насечки)</p> |

**Приложение В
(рекомендуемое)**

Форма акта обследования СГП или Т

«УТВЕРЖДАЮ»

(должность, подпись, Ф.И.О. руководителя
организации, проводившей обследование
съёмного грузозахватного приспособления
(грузовой тары)

« _____ » _____ 20__ г.
М.П.

АКТ ОБСЛЕДОВАНИЯ №

| 1 Общие сведения | |
|--|--|
| Тип, наименование, обозначение, назначение съёмного грузозахватного приспособления (грузовой тары) | |
| Изготовитель: наименование, адрес | |
| Заводской номер | |
| Регистрационный (учетный, инвентарный) номер | |
| Грузоподъемный кран, совместно с которым используется съёмное грузозахватное приспособление (тип, марка, грузоподъемность, зав. №, рег. №, группа классификации (паспортная/фактическая); объект, где установлен грузоподъемный кран | |
| Наименование организации, эксплуатирующей съёмное грузозахватное приспособление (грузовую тару) | |

6 Заключение

По результатам проведенного обследования, с учетом устраненных эксплуатирующей организацией несоответствий, дефектов и повреждений, эксперт (группа экспертов) считает, что съёмное грузозахватное приспособление (грузовая тара) (указать тип, наименование, обозначение, назначение, заводской (регистрационный) номер:

| | |
|---|--|
| Находится в работоспособном состоянии, признано годным к использованию по назначению, указанному в паспорте. С учетом вновь назначенного срока службы, следующее обследование провести не позднее (указать месяц и год) | |
| Находится в неработоспособном состоянии и подлежит ремонту согласно ведомости дефектов (поставить плюс) | |
| Достигло предельного состояния и подлежит снятию с эксплуатации и утилизации в установленном порядке (поставить плюс). Если возможен капитально – восстановительный ремонт – указать | |

7 Сведения о снижении рабочих параметров

Съемное грузозахватное приспособление (грузовая тара) может эксплуатироваться лишь со следующими изменениями паспортных данных и / или условиями использования (заполняется при назначении экспертом (группой экспертов) каких-либо изменений и условий):

| | |
|---|--|
| со снижением полезной грузоподъемности или массы брутто до, т | |
| в диапазоне температур (от и до), °С | |
| Учитывая фактическое состояние и/или конструктивное исполнение металлоконструкции, вызывающее сомнение в её прочности, необходимо (или не нужно) выполнить поверочный прочностной расчет с учетом фактического состояния (указать да или нет) | |

Вниманию должностных лиц организации, эксплуатирующей съемное грузозахватное приспособление (грузовую тару)!

1 За невыполнение заключения и ограничений, приведенных в настоящем акте и неустранение замечаний, отмеченных в ведомости дефектов, специализированная организация, проводившая обследование, ответственности не несет.

2 Настоящий Акт с Ведомостью дефектов служит техническим обоснованием для дальнейшей безопасной эксплуатации либо для проведения ремонта или утилизации съемного грузозахватного приспособления (грузовой тары) и является неотъемлемой частью паспорта съемного грузозахватного приспособления (грузовой тары).

Приложения:

1. Копия приказа организации, эксплуатирующей съемное грузозахватное приспособление (грузовую тару), о проведении обследования.*
2. Копия приказа специализированной организации о проведении обследования.*
3. Справка о характере и количестве грузов, перегружаемых с использованием съемного грузозахватного приспособления (грузовой тары) (составляется по решению ведущего эксперта – в произвольной форме).*
4. Копия паспорта съемного грузозахватного приспособления (грузовой тары) (ксерокопия, фотокопия, заверенная выписка).*
5. Ведомость дефектов и повреждений (при их наличии).
6. Акт проведения статических испытаний (если проводились).*
7. Результаты проверки химсостава и механических свойств расчетных элементов (если проводились).*
8. Заключение по результатам неразрушающего контроля съемного грузозахватного приспособления, с указанием вида контроля и мест металлоконструкции, где он проводился (если проводился).*
9. Копия документа, подтверждающего компетентность специализированной организации в области оценки работоспособности грузозахватных приспособлений и грузовой тары.
10. Другие приложения, составленные в зависимости от цели обследования.

* Хранится с экземпляром Акта, находящимся в специализированной организации.

Подпись эксперта (группы экспертов), с указанием фамилии и инициалов.