

---

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ**  
**(МГС)**  
**INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION**  
**(ISC)**

---

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ**

**ГОСТ**  
*Проект (вторая редакция)*  
**Регистрационный номер**  
**Год утверждения**

---

**КРАНЫ ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ**  
**Съемные грузозахватные приспособления и тара**  
**Эксплуатация**

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения

Издание официальное

Москва  
Стандартинформ  
Год выпуска

## Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0–92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2–2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила, рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

1 РАЗРАБОТАН В. Н. Бухаревым, директором ООО СКБ «ВЫСОТА», Г. В. Плотниковым, техническим директором «ЗАО «РАТТЕ», М. А. Цинманом, экспертом «ЗАО «РАТТЕ»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол №      от      )

За принятие проголосовали:

| Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004–97 | Код страны по МК (ИСО 3166) 004–97 | Сокращенное наименование национального органа по стандартизации |
|---|------------------------------------|---|
| Российская Федерация                                | RU                                 | Росстандарт   |

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от      г. №      межгосударственный стандарт ГОСТ введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с      .

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты» (по состоянию на 1 января текущего года), а текст изменений и поправок – в*

*ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет*

© Стандартиформ,

201

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии



## Содержание

Наименование раздела

Введение

1 Область применения

2 Нормативные ссылки

3 Термины и определения

4 Общие положения

5 Приемка и ввод в эксплуатацию

6 Использование в работе

7 Транспортирование

8 Оценка работоспособности

9 Техническое обслуживание и ремонт

10 Хранение

11 Утилизация

Приложение 1. Форма журнала учета и осмотра грузозахватных приспособлений

Приложение 2. Допуски на предельные величины остаточных деформаций, механических повреждений и износ узлов и элементов съёмных грузозахватных приспособлений

Приложение 3.

Таблица 5. Допуски на предельные величины механических повреждений металлической тары.....

Таблица 6. Допуски на предельные величины механических и других видов повреждений грузовых контейнеров.....

Приложение 4. Форма акта обследования.....

Приложение 5. Перечень приборов и инструментов, используемых в ходе обследования.....

Приложение 6. План оценки работоспособности.....

Библиография

## Введение

Съемные грузозахватные приспособления являются оборудованием, используемым совместно с грузоподъемными кранами для соединения с ними груза с целью его подъема и перемещения в пространстве. Применительно к грузовой таре данный технологический процесс дополняется операциями складирования и хранения.

Съемные грузозахватные приспособления и грузовая тара используются, как правило, с крюковыми грузоподъемными кранами, грузовая тара, помимо этого, используется совместно с контейнерными кранами и кранами – штабелерами.

Настоящий стандарт устанавливает требования к безопасной эксплуатации и оценке работоспособности находящихся в работе съемных грузозахватных приспособлений и грузовой тары. Применение положений стандарта положительно повлияет на обеспечение безопасности технологических процессов погрузочно – разгрузочных и строительно – монтажных работ, выполняемых с применением грузоподъемных кранов.

Применение положений данного стандарта на добровольной основе может быть использовано при подтверждении и оценке соответствия приспособлений для грузоподъемных операций требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011).

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**

**КРАНЫ ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ**

**Съемные грузозахватные приспособления и тара.**

**Эксплуатация**

**(Cranes. Below the hook lifting devices and material bin. Exploitation)**

---

Дата введения – 20 – –

**1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

1.1 Настоящий стандарт распространяется на находящиеся в эксплуатации приспособления для грузоподъемных операций, а именно съемные грузозахватные приспособления (СГЗП) и грузовую тару (Т), используемые совместно с грузоподъемными кранами (далее – краны) при подъеме и перемещении грузов, и устанавливает требования к процессам эксплуатации СГЗП 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.

Примечание – Настоящий стандарт не распространяется на специальную металлургическую тару, предназначенную для транспортирования расплавленного металла и жидкого шлака (ковши, мурды, изложницы).

1.2 Применение настоящего стандарта возможно как в качестве самостоятельного документа, так и методического пособия при разработке руководств по эксплуатации СГЗП и Т, проектов производства работ и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ с применением кранов (далее-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 В порядке, установленном организациями и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими эксплуатацию кранов, СГЗП и Т (далее – эксплуатирующая организация), настоящий стандарт может быть использован при разработке:

– должностных инструкций ответственных специалистов;

Примечание – Требования к ответственным специалистам изложены в 8.3.1, 8.3.2.

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

– производственных инструкций персонала, обслуживающего краны (крановщиков, машинистов, их помощников, операторов, слесарей), в части установления требований, необходимых для поддержания СГЗП и Т в работоспособном состоянии.

1.4 Выполнение на добровольной основе требований настоящего стандарта свидетельствует о соответствии технологических процессов эксплуатации СГЗП и Т, требованиям нормативных правовых актов государств, упомянутых в предисловии как проголосовавших за принятие межгосударственного стандарта (далее – НПА).

## 2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.601–2013 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы.

ГОСТ 2.604–2000 Единая система конструкторской документации. Чертежи ремонтные. Общие требования.

ГОСТ 9.014-78 Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования.

ГОСТ 12.0.004–90 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.

ГОСТ 12.3.002–75 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.3.009–76 Работы погрузочно–разгрузочные. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.3.010–82 Система стандартов безопасности труда. Тара производственная. Требования безопасности при эксплуатации.

ГОСТ Р 12.4.419–99 Одежда специальная сигнальная повышенной видимости. Технические требования.

ГОСТ 12969–67 Таблички для машин и приборов. Технические требования.

ГОСТ 12971–67 Таблички прямоугольные для машин и приборов. Размеры.

ГОСТ 18322–78 Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения.

ГОСТ 18477–79 Контейнеры универсальные. Типы, основные параметры и размеры.

ГОСТ 19433–88 Грузы опасные. Классификация и маркировка.

ГОСТ 23002–87 Единая контейнерная система. Спредеры для контейнеров серии 1. Общие технические требования.

ГОСТ 24258-88 Средства подмащивания. Общие технические условия.



ГОСТ 24599–87 Грейферы для навалочных грузов. Общие технические условия.

ГОСТ 25032–81 Средства грузозахватные. Общие технические требования.

ГОСТ 25573–82 Стропы грузовые канатные для строительства. Технические условия.

ГОСТ 25866–83 Эксплуатация техники. Термины и определения.

ГОСТ Р 51876–2008 Контейнеры грузовые серии 1. Технические требования и методы испытаний. Часть 1. Контейнеры общего назначения.

ГОСТ Р 51891–2008. Контейнеры грузовые серии 1. Фитинги. Технические условия.

ГОСТ Р 52524–2005. Контейнеры грузовые. Кодирование, идентификация и маркировка.

### 3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

3.1 В настоящем стандарте применены термины, определения которым даны в ГОСТ 18322, ГОСТ 25866, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **браковка:** Решение о невозможности использования в работе съемного грузозахватного приспособления или грузовой тары, основанное на оценке соответствия браковочным показателям, принятое и оформленное в установленном порядке ответственными специалистами эксплуатирующей организации или специализированной организацией.

Примечание – Браковочные показатели, приведенные в настоящем стандарте, включают в себя не только критерии предельных состояний для отправки СГЗП и Т в ремонт или снятия с эксплуатации (утилизации), но и показатели, основанные на требованиях безопасности их использования (состояние эксплуатационной документации, наличие маркировки и т.п.).

3.1.2 **грейфер моторный (грейфер):** Съемное грузозахватное приспособление, у которого захватом являются поворотные челюсти, приводимые в действие входящим в его комплект машинным приводом.

Примечание – Грейфер – когда речь идет об обоих, упоминаемых в настоящем стандарте типах грейферов. Грейфер крана – манипулятора, подвешенный к нему посредством шарнира и приводимый в действие гидроприводом крана–манипулятора, является сменным грузозахватным органом.

3.1.3 **грейфер одноканатный (грейфер):** Съемное грузозахватное приспособление, предназначенное, как правило, для навалочных грузов, у которого захватом являются поворотные челюсти, закрываемые при подъеме, открываемые при его контакте с опорной поверхностью (грузом) или упором, подвешенным к крану, либо посредством ручного дистанционного управления на любой высоте подъема.

Примечание – Одноканатный грейфер, канат которого крепится к барабану механизма подъема крана, является сменным грузозахватным органом.

3.1.4 **захват:** Элемент съемного грузозахватного приспособления, непосредственно взаимодействующий с грузом. Единичный захват, непосредственно или через соединительный элемент, подвешиваемый к крану или к съемному грузозахватному приспособлению, является

отдельным съемным грузозахватным приспособлением.

Примечание – Под единичными захватами понимаются различные крючья, скобы карабины, а также петлевые и кольцевые стропы.

**3.1.5 обследование:** Форма оценки работоспособности съемного грузозахватного приспособления или грузовой тары, 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.

**3.1.6 осмотр:** Форма оценки работоспособности съемного грузозахватного приспособления или грузовой тары, осуществляемая ответственными специалистами эксплуатирующей организации по инструкции, разработанной на основе норматива (браковочных показателей) изготовителя и настоящего стандарта, утвержденной распорядительным актом эксплуатирующей организации.

Примечание – Осмотр съемного грузозахватного приспособления и грузовой тары, проводимый стропальщиками перед их применением является частью ежедневного обслуживания.

**3.1.7 освидетельствование:** Осмотр съемного грузозахватного приспособления или грузовой тары, завершающийся испытанием статистической нагрузкой.

**3.1.8 оценка работоспособности:** Процедура, осуществляемая в форме осмотра или обследования съемного грузозахватного приспособления и грузовой тары, с целью определения и прогнозирования их технического состояния, а также возможности и условий безопасной эксплуатации.

**3.1.9 показатель браковочный:** Признак или совокупность признаков неработоспособного состояния съемного грузозахватного приспособления и грузовой тары, установленных руководством по эксплуатации и настоящим стандартом.

**3.1.10 специализированная организация:** Индивидуальный предприниматель или юридическое лицо, уполномоченное, в соответствии с действующим законодательством, на проведение работ по определению и прогнозированию технического состояния или подтверждению соответствия грузоподъемных кранов, съемного грузозахватного приспособления и грузовой тары.

**3.1.11 состояние работоспособное:** Состояние съемного грузозахватного приспособления и грузовой тары, при котором значения параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют руководству по эксплуатации или паспорту, а имеющиеся отклонения от требований конструкторской документации и (или) нормативных документов не подпадают под браковочные показатели, установленные руководством по эксплуатации и настоящим стан-

дартом.

**3.1.12 состояние неработоспособное:** Состояние съемного грузозахватного приспособления и грузовой тары, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего их способность выполнять заданные функции, не соответствует руководству по эксплуатации или паспорту и (или) имеющиеся отклонения от требований конструкторской документации или нормативных документов подпадают под браковочные показатели, установленные руководством по эксплуатации и настоящим стандартом.

**3.1.13 состояние предельное:** Неработоспособное состояние съемного грузозахватного приспособления и грузовой тары, при котором их эксплуатация недопустима или нецелесообразна по причинам опасности, экономическим или экологическим.

**3.1.14 соединительный элемент:** Элемент съемного грузозахватного приспособления (канатная, цепная или текстильная ветвь, звено, скоба и др.), который в совокупности с элементами, аналогичными по назначению, либо через металлоконструкцию траверсы либо непосредственно соединяет захват с краном.

**3.1.15 строп грузовой (строп):** Съемное грузозахватное приспособление, у которого основным является гибкий элемент, выполненный из отрезка каната, цепи или текстильной ленты. Ветевой строп, в зависимости от исполнения, включает в себя одну или несколько ветвей, оснащенных звеном для навески на кран и захватами. Для непосредственной обвязки или зацепки груза гибким элементом, стропы могут быть кольцевыми либо с петлями или звеньями на концах.

**3.1.16 строповка:** Технологическая операция, выполняемая в процессе 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, съемных грузозахватных приспособлений.

**3.1.17 съемное грузозахватное приспособление; СГЗП:** Устройство для соединения груза с грузозахватным органом крана (например, крюком), которое легко снимается с последнего и отсоединяется от груза.

**3.1.18 тара грузовая (тара); Т:** Многооборотное металлическое, деревянно–металлическое или полимерное средство для складирования, транспортирования и хранения грузов, имеющее строповочные элементы для его зацепки грузозахватными приспособлениями и (или) вилами либо крюком крана.

**3.1.19 траверса грузовая (траверса):** Съемное грузозахватное приспособление, у которого захваты присоединены к линейной, плоскостной или объемной конструкции, оснащенной устройством для навески на кран и предназначенное для отдельного либо совмещенного

выполнения функций, обеспечивающих неизменяемость формы груза, ориентацию груза, максимальную высоту подъема груза, строповку нескольких грузов, сокращение времени строповки, подъем и перемещение груза несколькими кранами.

**3.1.20 электромагнит грузовой (магнит):** Съёмное грузозахватное приспособление, предназначенное для грузов из ферромагнитных материалов, захватывание и удерживание которых осуществляется посредством воздействия на них электромагнитного поля, образуемого при подаче напряжения на катушку, встроенную в несущий корпус, оснащенный гибкими соединительными элементами и звеном для навески на крюк крана.

Примечание – Магнит, включаемый изготовителем крана группы классификации не менее А7 [1] в его комплект, является сменным грузозахватным органом.

## 4 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4.1 Настоящий стандарт устанавливает необходимые требования к возможному варианту реализации обеспечения безопасности технологических процессов эксплуатации СГЗП и Т, в том числе на опасных производственных объектах (далее – ОПО), в целях, предусмотренных НПА.

4.2 Эксплуатация СГЗП и Т в общем случае включает следующие этапы:

- приемка и ввод в эксплуатацию;
- использование в работе;
- транспортирование;
- оценка работоспособности;
- техническое обслуживание и ремонт;
- хранение;
- утилизация.

Техническое обслуживание, ремонт, утилизация СГЗП и Т могут выполняться потребителями СГЗП и Т, исполнителями технического сервиса или совместно ими.

Примечание – Под техническим сервисом понимается деятельность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, не являющихся потребителями СГЗП и Т, направленная на обеспечение безопасной и эффективной эксплуатации СГЗП и Т. Исполнителями технического сервиса могут быть заводы–изготовители СГЗП и Т, кранов, их филиалы и официальные поставщики, а также специализированные ремонтные предприятия.

4.3 К строповке грузов допускается персонал, имеющий уровень квалификации, соответствующий профессии «стропальщик» и прошедший инструктаж на рабочем месте по безопасным методам и приемам строповки, подъема и перемещения грузов в конкретных условиях производства погрузочно–разгрузочных и строительно–монтажных работ.

То же требование предъявляется к персоналу основных рабочих профессий (за исключением указанного в 4.4), в обязанности которого входит зацепка без предварительной обвязки груза, имеющего строповочные эле-

менты (проушины, петли, рымы, цапфы), захватами СГЗП (в том числе полуавтоматическими) или крюком крана.

4.4 Допуск персонала основных рабочих профессий к зацепке (без предварительной обвязки) груза крюками управляемых с пола кранов мостового типа, консольных кранов, надземных электрических тележек и талей грузоподъемностью до 10 т включительно или захватами, подвешиваемых к ним СГЗП, ограничивается проверкой навыков по зацепке грузов и проведением инструктажа на рабочем месте.

4.5 Обучение и инструктаж персонала по безопасности труда должны проводиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004. Инструктаж на рабочем месте должен учитывать методы и способы выполнения работ (строповки, кантовки), изложенные в руководстве по эксплуатации СГЗП и (или) в соответствующем технологическом регламенте.

4.6 Стропальщики и рабочие основных профессий, занятые строповкой и зацепкой грузов, помимо средств индивидуальной защиты, должны применять специальные сигнальные жилеты повышенной видимости, соответствующие ГОСТ Р 12.4.419 или другим нормативным документам, устанавливающим требования к специальной одежде не ниже, чем приведенные в данном стандарте.

4.7 Эксплуатация СГЗП и Т должна осуществляться в соответствии с требованиями руководств по эксплуатации, настоящего стандарта, ГОСТ 12.3.002 и ГОСТ 12.3.009, а производственной тары, кроме того, – ГОСТ 12.3.010. Эксплуатация электрифицированных СГЗП и Т, кроме того, должна осуществляться в соответствии с требованиями действующих в области электробезопасности НПА.

4.8 Эксплуатация СГЗП и Т на ОПО должна осуществляться при соблюдении требований к процессам их эксплуатации, проверки состояния и дефектации СГЗП и Т, установленных НПА государств, упомянутых в предисловии как проголосовавших за принятие межгосударственного стандарта.

4.9 Исполнители технического сервиса могут осуществлять доставку, сборку, монтаж и наладку СГЗП и Т, обучение работников, обеспечение средствами технического обслуживания и документацией.

4.10 К выполнению технического обслуживания и ремонта СГЗП и Т с электроприводом допускаются специалисты и персонал, аттестованные в соответствии с требованиями действующих в области электробезопасности НПА.

4.11 Исполнители технического сервиса, осуществляющие ремонт с применением сварки, реконструкцию и модернизацию СГЗП и Т, должны иметь в своем составе аттестованных специалистов, обученный, прошедший проверку знаний и допущенный в установленном порядке персонал для выполнения соответствующих видов работ, а при изготовлении отдельных

элементов СГЗП и Т не для собственных нужд, в целях поставки в качестве запчастей или комплектующих изделий, кроме того, иметь декларацию (сертификат) о соответствии изготавливаемых элементов СГЗП и Т требованиям НПА.

4.12 Технологии сварки, сварочное оборудование и материалы, используемые для ремонта или изготовления отдельных элементов СГЗП, применяемых на ОПО, должны быть аттестованы в установленном порядке.

4.13 В случаях, если эксплуатационными документами не предусмотрено оснащение крана механизированными и (или) электрифицированными СГЗП, 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 величины паспортной грузоподъемности крана при оснащении его механизированным и/или электрифицированным СГЗП, в том числе моторным грейфером или магнитом**

| Группа классификации крана согласно паспорту | Значение коэффициента ограничения грузоподъемности |
|--|--|
| А3-А4 (легкий и средний режимы)              | 0,3  |
| А5-А6 (средний и тяжелый режимы)             | 0,75   |
| А7 и выше (весьма тяжелый режим)             | 1,0  |

Примечания: 1. Если металлоконструкция крана подверглась ремонтам с применением сварки, то значение коэффициента ограничения грузоподъемности, приведенное в табл. 1, должно быть еще уменьшено на 15 процентов.

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 СГЗП превышает 50 процентов паспортной грузоподъемности крана.

## **5 ПРИЕМКА И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

5.1 Вводу СГЗП и Т в эксплуатацию предшествуют:

- приемка;
- расконсервация (при необходимости);
- сборка и регулирование (при необходимости);
- оценка работоспособности.

5.2 При приемке СГЗП и Т проверяют комплектность – на соответствие паспортным данным, при этом соблюдаемые требования по проверке комплектности – согласно руководству по эксплуатации или паспорту.

5.3 Расконсервация и, при необходимости, сборка и регулирование СГЗП и Т выполняется в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации и ГОСТ 9.014.

5.4 Оценка работоспособности при вводе СГЗП и Т в эксплуатацию выполняется в виде первичного осмотра и, при необходимости, испытания статистической нагрузкой (последнее – для случаев, указанных в 8.2.1) в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации или, при отсутствии в нем соответствующих указаний, в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

5.5 При несоответствии комплектности СГЗП и Т паспорту и (или) наличии дефектов их составных частей и элементов составляют соответствующий акт для предъявления претензии (рекламации).

5.6 При положительном результате осмотра СГЗП и Т, последние должны быть зарегистрированы в специальном журнале учета и осмотра кранов, грузозахватных приспособлений и тары. Запись в данном журнале подтверждает ввод СГЗП и Т в эксплуатацию.

## **6 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В РАБОТЕ**

6.1 Использованию в работе подлежат комплектные и работоспособные СГЗП и Т, соответствующие параметрам и характеристикам, приведенным в руководствах по эксплуатации. Содержание руководств по эксплуатации должно отвечать требованиям, установленным НПА.

Не допускается использование СГЗП и Т в работе при обнаружении дефектов и несоответствий, подпадающих под браковочные показатели.

6.2 Оценка работоспособности СГЗП и Т в процессе эксплуатации проводится периодически, в соответствии с требованиями руководств по эксплуатации либо, при отсутствии в них необходимых браковочных показателей и (или) сведений о периодичности оценки работоспособности, в соответствии с настоящим стандартом.

6.3 СГЗП и Т, признанные негодными к использованию в работе, в том числе по причине отсутствия необходимой маркировки, а также СГЗП и Т с истекшим сроком службы, назначенным изготовителем или по его окончанию специализированной организацией, не должны находиться в местах производства работ.

6.4 Использование в работе СГЗП и Т должно быть регламентировано соответствующими технологическими регламентами, в которых приводятся схемы (способы) строповки, схемы складирования, а также способы безопасной кантовки грузов, в том числе составных частей оборудования, с указанием применяемых при этом СГЗП.

6.5 Схемы строповок разрабатывают для всех грузов, в том числе для грузов, зацепляемых крюком или вилами крана. Зацепка должна производиться за все строповочные элементы (петли, цапфы, рым-болты, проушины, скобы, фитинги, звенья), предназначенные для подъема груза из соответствующего положения, кантовки груза либо раскрытия СГЗП или Т. Запрещается использовать СГЗП и Т при отсутствии схем строповок, и (или) сведений о массе поднимаемого груза, за исключением случаев, приведенных в 6.10.

6.6 Схемы строповки, в обязательном порядке содержащие графическое изображение способов обвязки и зацепки грузов, с указанием их массы и применяемых СГЗП, должны быть выданы на руки стропальщикам и крановщикам или вывешены в местах производства работ.

С технологическим регламентом, специалисты ответственные за безопасное производство работ с применением кранов, стропальщики и крановщики, выполняющие свои функции на конкретном участке, отраженном в данном регламенте, должны быть ознакомлены под роспись.

6.7 Перед началом использования в работе СГЗП и Т определяется и обозначается их рабочая зона, места складирования грузов, схема их перемещения и границы опасной зоны.

Стропальщик должен иметь обзор рабочей зоны крюка крана и перемещаемого груза, возможность маневрирования, а при необходимости двухстороннюю радиотелефонную связь с персоналом (например, с крановщиками, монтажниками и т.п.), обслуживающим технологический процесс, в котором используется кран и СГЗП и Т.

Зона перемещения груза, в том числе порожней тары, должна быть оборудована знаками безопасности с предупредительными надписями, выполненными в соответствии ГОСТ 12.4.026.

6.8 Строповка грузов должна выполняться в соответствии со схемами строповки. Для строповки предназначенного к подъему краном груза должны применяться СГЗП, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза. Стропы общего назначения, а также СГЗП, включающие гибкие соединительные элементы, следует подбирать так, чтобы угол между их ветвями не превышал 90 градусов; в исключительных случаях, подтвержденных соответствующими расчетами, угол между ветвями может составлять 120 градусов.

6.9 Строповка груза с целью его подъема и перемещения несколькими кранами должна выполняться в соответствии с требованиями технологического регламента и под непосредственным руководством специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением кранов.

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



ламенте. В общем случае, данное значение не должно превышать более  $1/3$  рабочей длины траверсы, при этом совмещение подъема (спуска) с другими движениями кранов не разрешается, а отклонение канатов грузового полиспаста от вертикали при повороте и передвижении кранов допускается не более  $1/20$  его длины.

Контроль отклонения траверсы (груза) от заданного положения в пространстве должен осуществляться визуально одним или двумя сигнальщиками-наблюдателями (в зависимости от количества задействованных кранов, на крюки которых навешена траверса). В качестве приборного обеспечения сигнальщику следует использовать теодолит либо иной прибор, имеющий аналогичные возможности. В процессе наблюдения контролируется положение в пространстве отдельных точек, например, мест зацепки траверсы.

При очевидной недостаточности визуального контроля, проводимого сигнальщиками, следует обеспечить контроль величины угла (углов) наклона траверсы с использованием устройства (креномера) с беспроводными датчиками угла, прикрепляемыми к траверсе либо к грузу и обеспечивающими передачу информации о фактическом отклонении траверсы на дисплеи, расположенные в кабине машиниста кранов и вне ее, в зоне видимости специалиста, ответственного за безопасное производство работ кранами. Устройство должно иметь звуковую сигнализацию, автоматически включаемую в случае превышения значений заданного положения траверсы (груза).

6.10 В случаях, связанных с погрузкой и разгрузкой полувагонов, предотвращением или ликвидацией последствий техногенных катастроф, аварий и инцидентов на ОПО, а также в случаях, связанных с возможным ухудшением санитарно-эпидемиологической или радиационной обстановки либо в условиях других чрезвычайных ситуаций, строповку груза, при отсутствии технологического регламента и схемы строповки, необходимо выполнять под руководством специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением кранов либо представителя органов исполнительной власти, уполномоченного на решение задач, связанных с ликвидацией чрезвычайных ситуаций.

Для строповки груза, сведения о массе которого отсутствуют в маркировке груза, товаросопроводительных и иных документов, в случаях, приведенных в настоящем пункте, следует применять СГЗП с максимально возможной грузоподъемностью, определенной исходя из внешних параметров груза, удельного веса материала груза и возможного смещения центра тяжести, при этом величина грузоподъемности нетто крана и характеристики его устойчивости (последнее - для кранов стрелового типа) не должны вызывать сомнений в их недостаточности.

6.11 СГЗП и Т могут использоваться в работе, если температура окружающего воздуха соответствуют значениям, указанным в эксплуатационной документации.

6.12 Звенья, подвески, проушины, скобы или гибкие элементы СГЗП, а также строповочный элемент тары, в процессе их соединения с крюком крана должны быть зафиксированы в крюке предохранительным замком, исключающим их расцепление при ослаблении гибких элементов СГЗП или грузового каната крана.

6.13 Строповка должна исключать возможность нарушения целостности груза либо его опрокидывание. При обвязке груза стропы должны накладываться без узлов и перекруток.

6.14 Неиспользованные для зацепки концы многоветвевых стропов должны быть закреплены так, чтобы при перемещении груза краном исключалась возможность задевания этими концами за встречающиеся на пути предметы.

6.15 При строповке необходимо учитывать расположение центра тяжести груза. Подводить строп под груз следует так, чтобы исключить возможность его выскальзывания во время подъема груза. Обвязывать груз нужно таким образом, чтобы во время его перемещения исключалось падение его отдельных частей и обеспечивалось устойчивое положение груза при перемещении.

6.16 Обвязка увязанных в пакеты длинномерных грузов, находящихся в штабелях (металлопроката, труб, бревен и т.п.) с использованием ветвевых и кольцевых стропов должна осуществляться при соблюдении следующих требований:

петля кольцевого стропа, висящего на крюке двух- или четырехветвевых стропов надевается на наиболее выступающий конец одного из элементов груза, находящейся в верхнем ряду;

безопасное расстояние, на которое отходит стропальщик перед подачей сигнала о поднятии (и последующем опускании) груза равно высоте груза плюс 1 метр (конец груза на высоту 0,4–0,5 м);

расстояние от подкладок (сечением 100 x 100 мм), подводимых под поднятый груз, до его торцовых частей должно составлять  $\frac{1}{4}$  длины груза. При подъеме круглого металлопроката, труб и бревен должны быть установлены упоры от раскатывания груза;

кольцевые стропы, предназначенные для подъема и перемещения груза должны подводиться под него с помощью металлического крюка на расстоянии от торцов – равное  $\frac{1}{4}$  длины груза после опускания груза на обе подкладки. На этом же расстоянии кольцевые стропы должны затягиваться на «удавку» и подвешиваться на крюке двух – или четырехветвевых стропов.

Строповка пакетов труб и металлопроката посредством зацепки за элементы упаковки, в том числе за металлические скрутки, запрещается.

6.17 При строповке грузов с острыми ребрами методом обвязки петлевыми и кольцевыми стропами либо свободной укладки на них, необходимо между ребрами элементов и канатом, текстильной лентой, чехлом установить прокладки, предохраняющие канатные стропы от раздавливания, залома и перегиба, а текстильные стропы от перетираания, при этом для бетонных (железобетонных) грузов, обвязываемых (охватываемых) текстильными стропами, прокладки используются во всех случаях, вне зависимости от радиуса охватываемых кромок. Прокладки могут быть прикреплены к грузу или в качестве инвентарных постоянно закреплены на стропе.

Для изготовления подкладок под острые углы (ребра) грузов не имеющих строповочных элементов могут быть использованы самые разнообразные материалы и технологические отходы производства: дерево, резиновые трубы и согнутые угольники, отходы резинотканевых шлангов, плоских ремней, транспортерной ленты. Для предохранения от повреждения текстильных ленточных стропов могут быть использованы полиэстеровые чехлы или угловые предохранители из полиуретана или пластика, предусмотренные нормативными документами, устанавливающими требования к изготовлению стропов из синтетических текстильных лент.

6.18 Максимальная рабочая нагрузка на текстильной ленточный строп должна определяться в зависимости от способа строповки и форм обвязки груза, в соответствии с значениями, приведенными в паспорте и бирке (этикетке) стропа.

6.19 Радиус кромок, охватываемых гибкими элементами текстильного ленточного стропа, не должен быть меньше толщины ленты стропа.

6.20 Рабочие поверхности крюка крана и строповочные элементы груза не должны иметь острых кромок и каких либо дефектов, допускающих возможность повреждения кольцевых и петлевых текстильных ленточных стропов, а радиус кривизны этих поверхностей, непосредственно соприкасаемых с лентой стропа должен быть не менее 0,75 несущей ширины стропа.

6.21 Запрещается использование текстильных ленточных стропов:

- для перемещения таких грузов, извлечение из под которых сопровождается обязательным трением стропов, зажатых между грузом и основанием, на котором он установлен;
- в средах, содержащих абразивные материалы – цемент, бетон и т.п., при концентрации частиц пыли вещества в воздухе более 10 мг/м<sup>3</sup>;
- при размещении в процессе строповки мест сшивок ленты на крюке крана или строповочных элементов груза;
- для перемещения грузов, нагретых до температуры 100° и выше.

6.22 При регулярном использовании канатных стропов для обвязки грузов с закруглениями, радиусы ( $R$ ) которых составляют менее 10 диаметров каната ( $d$ ), рекомендуется снижать допускаемую нагрузку на ветви стропа в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2– Рекомендуемое снижение допускаемой нагрузки на ветви канатного стропа

| $R/d$         | Снижение нагрузки, %         |
|---------------|------------------------------|
| Менее 0,5     | Использование не допускается |
| От 0,5 до 1,0 | 50                           |
| От 1,0 до 2,0 | 35                           |
| От 2,0 до 2,5 | 20                           |
| Свыше 2,5     | 0                            |

6.23 При строповке груза с его затяжкой петлей канатным (кольцевым или петлевым) стропом, рекомендуется снижать его грузоподъемность на 20%.

6.24 Строповка кольцевыми или петлевыми стропами посредством свободной укладки на них груза (без образования затягивающей петли) должна производиться при наличии на грузе обозначения места строповки и устройств (ограничителей), обеспечивающих необходимое положение стропов и предотвращающих его от смещения в продольном направлении. Строповка загруженных деревянных поддонов и полимерной тары указанным в настоящем пункте способом не допускается.

6.25 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 При обвязке груза цепным стропом, звенья цепи должны быть расположены на грузе таким образом, чтобы исключался их изгиб на ребрах груза.

6.27 Груз, обвязываемый кольцевыми и петлевыми стропами либо укладываемый на них, следует опускать и складировать на подкладки, прочность и толщина которых должны обеспечить беспрепятственное извлечение стропов из под груза, осуществляемое усилием рук стропальщика.

Извлечение защемленных грузом стропов посредством их вытягивания с использованием механизмов крана запрещается.

6.28 Зацепка крюком ветвевго стропа груза, имеющего жесткие строповочные элементы (скобы, петли, проушины, рымы и им подобные), должна осуществляться при соблюдении следующих требований:

рабочая часть рога крюка, зацепляющая груз, должна под воздействием руки стропальщика, без каких либо затруднений, полностью входить в строповочный элемент;

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

расположение рога крюка в строповочном элементе должно исключать защемление и (или) повреждение предохранительного замка при натяжении ветви стропа или выход крюка из зацепления со строповочным элементом при его ослаблении;

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

после зацепки и натяжения ветви стропа, строповочный элемент груза должен опираться на нижнюю часть зева крюка ;

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

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

6.29 При зацепке грузов крюками за строповочные элементы, зазоры между крюком и указанными в настоящем пункте элементами (рисунок 1) должны соответствовать:

$$\Delta_1 \geq 0,07 h, \text{ но не менее } 3 \text{ мм};$$

$$\Delta_2 \geq 0,1 B, \text{ но не менее } 3 \text{ мм}.$$

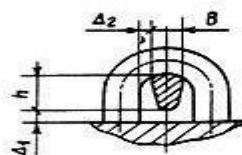


Рисунок 1 – Зацепка грузов крюками за строповочные элементы

6.30 Зацепка (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 вилок вилочного захвата должна быть не менее 2/3 ширины тары.

6.31 Зацепка груза захватами, входящими в состав траверсы, навешиваемый на один крюк крана, должна выполняться в соответствии с указаниями, приведенными технологическом регламенте и (или) в руководстве по эксплуатации. При отсутствии в руководстве по эксплуатации необходимых указаний или схем, зацепку груза следует выполнять всеми имеющимися захватами либо захватами в равном количестве и на равном расстоянии расположенными от устройства для навески траверсы на крюк крана. Исключение составляют траверсы, предназначенные для соединения с краном грузов, имеющих смещенный центр тяжести, при этом использование в работе данных траверс должно осуществляться исключительно в соответствии с требованиями технологического регламента.

6.32 Компоновка и укладка отправляемых грузов в транспортных средствах должна обеспечить возможность удобной и безопасной строповки при их последующей разгрузке.

6.33 В процессе подъема груза, независимо от его массы, конфигурации и осуществленной схемы строповки, стропальщик, после подъема груза на высоту 200...300 мм, должен остановить подъем, убедиться в правильности и надежности строповки, отсутствии просадки груза, целостности СГЗП и груза, при отсутствии замечаний подать сигнал крановщику (оператору) на дальнейший подъем и перемещение груза.

При подъеме длинномерных и крупногабаритных грузов, сигнал на продолжение подъема груза, после проверки, предусмотренной настоящим пунктом, стропальщик подает, предварительно заняв место, определенное технологическим регламентом.

6.34 Стropовку груза с затяжкой его петель (на «удавку») при длине груза менее 2 м допускается производить в одном месте (кроме фасонного металлопроката и тонкостенных труб).

6.35 Расстроповку конструкций, установленных в проектное положение в процессе строительно-монтажных работ, следует производить только после их постоянного или надежного временного закрепления.

6.36 При постоянном использовании кольцевых и петлевых стропов с кранами фактических групп классификации выше АЗ согласно [1], эксплуатирующей организации 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.

6.37 Для монтажа конструкций и выполнения погрузочно-разгрузочных работ на высоте 1,8 м и более необходимо использовать СГЗП с дистанционным управлением расстроповкой.

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

6.38 В зоне работы кранов, оснащенных механизированными и (или) электрифицированными СГЗП, включая моторные грейферы и магниты, нахождение людей не допускается, при этом в процессе использования в работе магнита необходимо учитывать следующее:

питание не должно подключаться к магниту до тех пор, пока он не опустится на груз, который необходимо поднять. После подачи питания груз поднимается на высоту не более 0,5 м и задерживается на несколько секунд (до 10 секунд для металлолома);

запрещается использовать магниты для подъема горячих металлических предметов;

запрещается укладывать грузы с выключением магнита и их сбрасыванием с высоты более 0,5 м от поверхности, предназначенной для укладки. Тяжеловесные грузы (слитки, болванки, балки) при погрузке укладываются без сбрасывания;

в нерабочем состоянии крана и магнита, а также при обрыве питающего кабеля магнита контроллер должен быть включен;

места производства работ кранами, оснащенными указанными в настоящем пункте СГЗП должны быть ограждены и обозначены.

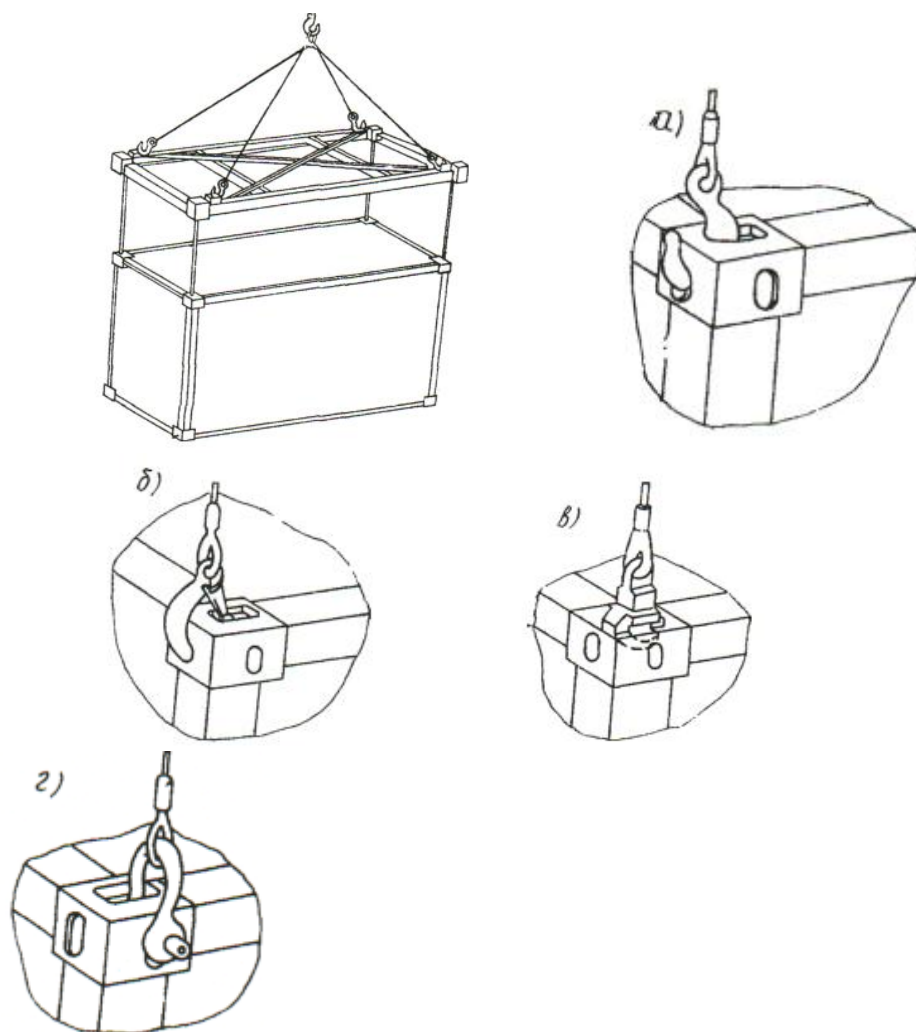
6.39 Тара, предназначенная для перемещения мелкоштучных грузов, во избежание их самопроизвольного выпадения, должна загружаться на 100 мм ниже ее бортов.

Перемещение кирпича на поддонах без ограждения производится только при разгрузке (погрузке) транспортных средств с земли или на землю, если иное не указано в эксплуатационных документах на поддоны или в технологическом регламенте.

6.40 Совместное использование с башенными кранами тары, разгружаемый на весу, в том числе тары оснащенной вибраторами (включая условия оснащения вибраторами данной тары), должно осуществляться в соответствии с требованиями, установленными НПА.

6.41 Для зацепки грузовых универсальных крупнотоннажных контейнеров, соответствующих ГОСТ 18477, либо серии 1 общего назначения по ГОСТ 51876 (далее по тексту – грузовые контейнеры), за исключением грузовых контейнеров типоразмера 1D, в качестве приспособлений для грузоподъемных операций следует применять спредеры, траверсы, штатные вилы погрузчиков, клещевые захваты порталных контейнеровозов и другие захваты, предназначенные для перегрузки контейнеров определенных типоразмеров, поставляемые в комплекте с кранами и другими перегрузочными машинами либо изготовленные по документации, утвержденной в установленном порядке и соответствующие требованиям НПА.

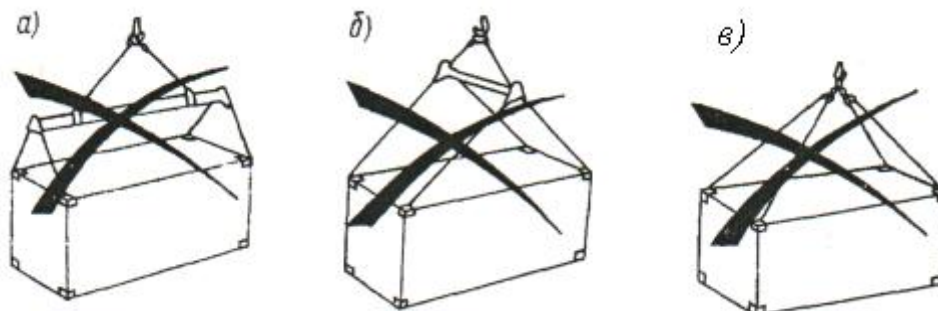
6.42 Для зацепки грузового контейнера за верхние угловые фитинги применяемая траверса должна быть плоскостной или объемной конструкции, оснащенной крюками, поворотными замками или такелажными скобами, закрепленными на канатных либо цепных ветвях (рисунок 2) либо непосредственно на металлоконструкции траверсы, с использованием, при необходимости, переходных звеньев.



а) специальными крюками без предохранительных замков; б) крюками с предохранительными замками; в) поворотными замками; г) такелажными скобами.

Рисунок 2 – Зацепка контейнера за верхние угловые фитинги

Крюк без предохранительного замка следует закладывать в полость фитинга в направлении носиком наружу, а крюк с предохранительным замком можно закладывать также носиком внутрь полости фитинга. Поворотные замки не должны открываться при поднятом контейнере.



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

Рисунок 3 – Запрещенные методы зацепки контейнеров



6.43 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.

6.44 Штабелирование грузовых контейнеров при использовании плоскостной траверсы с ручной строповкой допускается не более чем в два яруса по высоте. При этом в рабочих технологических картах должны быть указаны безопасные приемы выполнения операций по захвату (освобождению) контейнеров.

6.45 Зацепку грузового контейнера типоразмера 1D допускается выполнять четырехветвевым стропом за верхние угловые фитинги, при этом углы  $\alpha$  наклона ветвей стропов к горизонтали должны составлять не менее 60 градусов (рисунок 4).

6.46 При зацепке грузового контейнера траверсой за нижние угловые фитинги поворотными замками должны соединяться с фитингами таким образом, чтобы линия действия сил отстояла от боковых граней фитингов не более чем на 38 мм (рисунок 5). Соприкосновение деталей траверсы с элементами контейнера (кроме фитингов) не допускается. Угол  $\alpha$  между линией действия сил и горизонтально при зацепке линейной поперечной траверсой должен быть не менее: для грузовых контейнеров типоразмеров 1AA, 1A — 30 градусов; 1BB, 1B — 37 градусов; ICC, 1C — 45 градусов и ID — 60 градусов (рисунок 6).

6.47 Зацепку груженых и порожних грузовых контейнеров как за верхние, так и за нижние угловые фитинги необходимо производить исключительно за четыре угловых фитинга.

6.48 Зацепку грузового контейнера вилочными захватами разрешается производить при наличии у контейнера вилочных проемов и с захватом за них.

Запрещается зацепка груженых контейнеров за вилочные проемы, предназначенные для перемещения только порожних контейнеров.

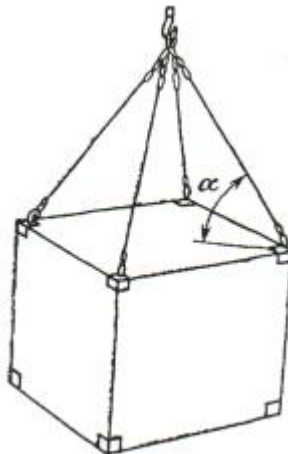


Рисунок 4 – Зацепка грузового контейнера 1D четырехветвевым стропом за верхние угловые фитинги

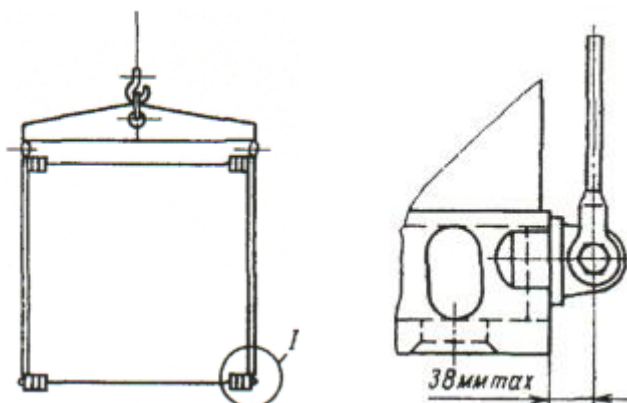


Рисунок 5 – Приспособление для зацепки контейнера за нижние угловые фитинги

При наличии на контейнерах типоразмеров 1СС, 1С двух или четырех проемов для вилочных захватов:

при расстоянии между центрами проемов  $2050 \pm 50$  мм разрешаются зацепка как порожних, так и груженых контейнеров;

при расстоянии между центрами проемов  $900 \pm 50$  мм разрешаются зацепка только порожних контейнеров.

Вилы вилочного захвата должны иметь ширину не менее 200 мм и входить в вилочные проемы при подъеме и транспортировании контейнера на длину не менее 1825 мм.

6.49 Клещевые захваты могут применяться только для подъема контейнеров, продольные балки днищевой рамы которых имеют специальную конструкцию, предусмотренную для таких захватов [2].

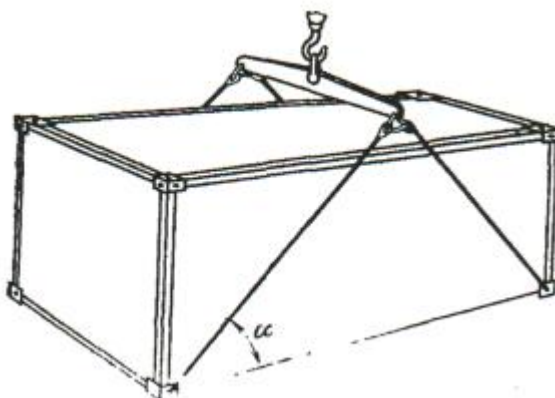


Рисунок 6 – Зацепка грузового контейнера линейной поперечной траверсой за нижние угловые фитинги

6.50 Зацепка грузовых контейнеров грузозахватными устройствами способами, не приведенными в настоящем стандарте, например с захватом за угловые фитинги одной боковой или торцевой стенки, допускается производить только с разрешения изготовителя или после тщательной оценки конструкции контейнера, с разработкой соответствующего технологического регламента.

6.51 Подъем и перемещение заполненных гибких промежуточных контейнеров для насыпных безопасных грузов (далее – мягкие контейнеры) допускается выполнять в диапазоне температур окружающего воздуха от плюс 50 до минус 25°C.

6.52 В случае использования мягких контейнеров при отрицательных температурах, контейнеры в порожнем состоянии должны быть выдержаны при комнатной температуре не менее одного часа, до возвращения транспортной оболочке эластичности.

6.53 Загрузка и выгрузка мягких контейнеров зависят от их конструктивных особенностей и выполняются в соответствии с требованиями, изложенными в технологической карте погрузочно-разгрузочных работ, при этом следует исключить использование поврежденных контейнеров и контейнеров, с находящейся влагой внутри.

6.54 Высота засыпанного в мягкий контейнер груза, в зависимости от формы поперечного сечения контейнера, не должна превышать величины короткой стороны прямоугольника или диаметра основания контейнера более чем в 2 раза.

6.55 Зацепка загруженных мягких контейнеров, в том числе для поднятия при их опрокидывании, должна осуществляться за все строповочные элементы контейнера.

6.56 Захваты СГЗП и крюк крана, зацепляемые за строповочные элементы мягких контейнеров не должны иметь острых кромок и каких-либо дефектов, допускающих возможность повреждения строповочных элементов, а края рабочих поверхностей захватов СГЗП, непосредственно соприкасающихся со строповочными элементами, должны быть закруглены радиусом не менее 5 мм.

6.57 Способы (схемы) зацепки мягких контейнеров должны соответствовать пиктограммам, нанесенным на этикетку контейнера или содержащимся в эксплуатационном документе.

6.58 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.

6.59 Подъем и перемещение двух и более мягких контейнеров за один

рабочий цикл должны выполняться с использованием траверсы, обеспечивающей вертикальное положение контейнеров в подвешенном состоянии.

6.60 Подъем и опускание загруженных мягких контейнеров должны производиться со скоростью не более 0,2 м/с, без рывков и резких остановок.

## 7 . ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

7.1 Транспортирование СГЗП и порожней Т в условиях эксплуатации с объекта на объект (в условиях строительства), к месту ремонта, технического обслуживания или хранения осуществляется всеми видами крытых и открытых транспортных средств.

7.2 Транспортирование СГЗП и Т по железным дорогам, водным, автомобильным и воздушным транспортом осуществляется в соответствии с правилами, действующими на этих видах транспорта.

7.3 Правила укладки СГЗП и Т при транспортировании – в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации (при необходимости).

7.4 При погрузке и выгрузке СГЗП и Т должны быть приняты меры, исключающие их повреждение и позволяющие сохранить лакокрасочное покрытие и защитную смазку. Тара, имеющая проемы для вилок может быть погружена и выгружена с использованием вилочных погрузчиков или кранов-штабелеров.

7.5 Централизованная доставка к местам использования партий текстильных ленточных стропов должна осуществляться в таре или водонепроницаемых мешках, при этом укладка стропов для транспортировки должна исключать смятие лент, полученное в результате воздействия масс перевозимых грузов.

7.6 Перевозка грузовых контейнеров по железной дороге должна осуществляться:

- на специализированных железнодорожных платформах, оборудованных фиксирующими устройствами;
- на универсальных железнодорожных платформах.

7.7 Перед установкой грузового контейнера на платформу необходимо очистить ее от мусора и остатков груза. Контейнеры должны устанавливаться на платформу на угловые фитинги. У специализированных платформ перед установкой контейнеров следует проверить исправность фиксирующих устройств.

7.8 Разворот грузового контейнера на весу при установке его на железнодорожную платформу следует производить с помощью багров (или специальных шестов), конструкция которых должна исключать повреждение контейнера. Рабочие при этом должны находиться либо на земле, либо на грузовом столе, установленном, у бортов платформы.

7.9 Транспортирование грузовых контейнеров по автомобильным дорогам и технологическое перемещение осуществляется на автомобильных прицепах–контейнеровозах, полуприцепах–контейнеровозах, полуприцепах–контейнеровозах–самопогрузчиках и на контейнерных тележках. Перед установкой контейнера необходимо проверить исправность фиксирующих устройств, предусмотренных на средствах транспортирования.

7.10 Погрузка контейнера на полуприцеп–контейнеровоз, не присоединенный к тягачу, запрещается.

7.11 Крепление контейнера во время перевозки должно исключать возможность смещения контейнера относительно транспортного средства (судна, железнодорожной платформы, автотранспорта и т. п.), если это смещение может вызвать повреждение груза, контейнера или транспортного средства или создает угрозу безопасности обслуживающему персоналу;

– крепление должно быть рассчитано с учетом условий, которые могут иметь место при транспортировании;

– при морской перевозке особое внимание следует обращать на рекомендации Межправительственной морской консультативной организации (ИМКО) по безопасному размещению и креплению контейнеров на неспециализированных судах;

– правильность размещения креплений следует проверять до погрузки (выгрузки) контейнеров на судно или другое транспортное средство;

– правильность применения креплений следует проверять до начала транспортных операций.

7.12 Крепление контейнеров на специализированных железнодорожных платформах и автомобильных прицепах и полуприцепах–контейнеровозах должно производиться за нижние угловые фитинги штатными фиксирующими устройствами, встроенными в рамы платформ и прицепов и полуприцепов–контейнеровозов.

Крепление контейнеров, перевозимых на универсальных железнодорожных платформах, должно осуществляться многооборотными или разовыми средствами крепления в соответствии с требованиями НПА.

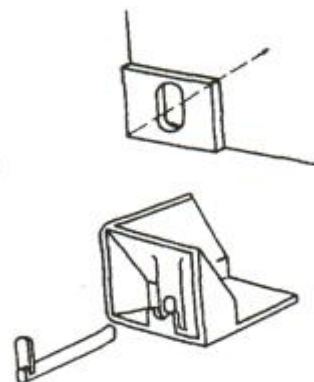
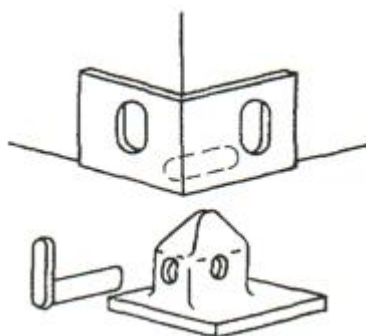
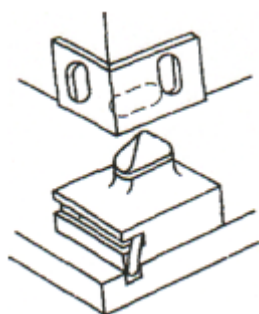


Рисунок 7 – Поворотный

Рисунок 8 – Штыковой упор

Рисунок 9 – Угловой штыковой

штыковый замок

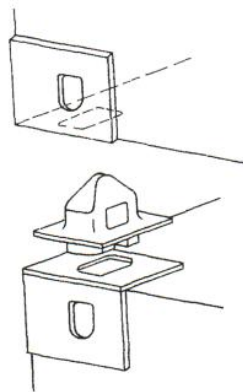


Рисунок 10 – Штыковый упор

с закладным пальцем

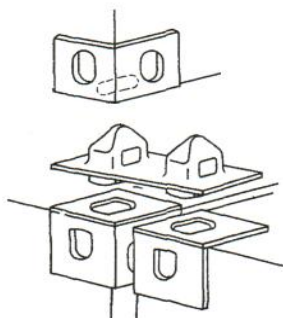


Рисунок 11 – Сдвоенный штыковый упор

упор с закладным пальцем

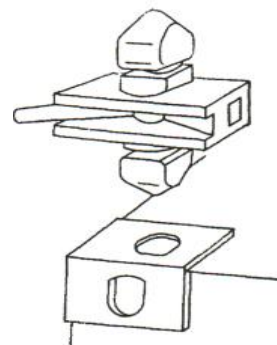


Рисунок 12 – Поротный штыковый замок

7.13 В качестве примеров на рисунках 7, 8 и 9 приведены наиболее распространенные устройства для крепления контейнеров к палубе судов и к платформе железнодорожных и автомобильных транспортных средств. На рисунках 10,11 и 12 показаны примеры устройств для крепления контейнеров между собой, применяемых, как правило, совместно с оттяжками.

7.14 Транспортирование загруженных мягких контейнеров должно осуществляться с соблюдением следующих требований:

- днище и борта полувагонов, вагонов, платформ и кузовов самоходных транспортных средств перед погрузкой в них контейнеров выстилаются плотным картоном;
- выступающие части транспортных средств, способные привести к протиранию и порывам контейнеров изолируются мягким материалом, а по возможности полностью удаляются.

7.15 Выгрузку мягких контейнеров из полувагонов следует начинать с контейнеров, расположенных в средней части полувагона.

## 8 ОЦЕНКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ

### 8.1 Формы оценки работоспособности.

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

- плановых проверок состояния, проводимых в виде осмотров ответственными специалистами эксплуатирующей организации, с целью исключения использования в работе СГЗП и Т, имеющих дефекты, повреждения и несоответствия, подпадающие под браковочные показатели, приведенные в руководстве по эксплуатации и настоящем стандарте, а также с целью опреде-

ления необходимости проведения текущего ремонта и, при необходимости, планирования других видов ремонта;

– обследований, проводимых специализированной организацией, по истечении срока службы СГЗП и Т, преследующих цель, предусмотренную для их осмотров и, дополнительно, определяющих возможность установления нового назначенного срока службы, а также условий продолжения их дальнейшей безопасной эксплуатации.

Примечание – Обследование может преследовать и иные цели, предусмотренные 8.2.13.

## **8.2. Периодичность оценки работоспособности.**

8.2.1 Вновь поставленные, в том числе после ремонта, реконструкции и модернизации, и направляемые в работу СГЗП и Т, перед получением разрешения на эксплуатацию, должны быть подвергнуты первичному осмотру.

Первичному осмотру и испытанию (освидетельствованию) должны быть подвергнуты вновь установленные на крюковой кран механизированные и (или) электрифицированные СГЗП, включая моторные грейферы и магниты, при этом должно быть проверено выполнение требований, установленных 4.13.

8.2.2 Используемые в работе СГЗП и Т должны периодически подвергаться осмотру не реже, чем в следующие сроки:

- траверсы, грейферы, захваты и тара (за исключением указанных ниже) – каждый месяц;
- стропы (за исключением указанных ниже) — каждые 10 дней.

Редко используемые СГЗП и Т подвергаются осмотру перед выдачей их в работу.

Отнесение СГЗП и Т к категории редко используемых производится специалистом, ответственным за осуществление производственного контроля при эксплуатации кранов, по представлению специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением кранов и оформляется распорядительным актом эксплуатирующей организации.

Примечание - Для СГЗП и Т, используемых вне ОПО, данная процедура должна регулироваться распорядительным актом эксплуатирующей организации.

Иные сроки осмотра, помимо предусмотренных настоящим пунктом, и дополнительные осмотры, при необходимости завершающиеся испытанием, устанавливаются распорядительным актом эксплуатирующей организации, при составлении которого должны быть учтены особенности конструкции и условия применения СГЗП и Т, указанные в 8.2.3 – 8.2.8.

8.2.3 При постоянном использовании с грузоподъемными кранами, эксплуатирующимися в условиях групп классификации (режима) А7–А8 согласно [1], стропы и другие СГЗП, включающие в себя канатные, цепные и текстильные ветви, должны подвергаться осмотру не реже 1 раза в 5 дней.

8.2.4 Для контроля технического состояния элементов, узлов и соединений СГЗП и Т (за исключением редко используемых), которое невозможно определить в собранном виде, ежегодно, в сроки определенные

графиком, утвержденным распорядительным актом эксплуатирующей организации, должна производиться их частичная разборка, осмотр и ревизия. При обнаружении признаков наличия трещин на втулках, в расчетных элементах металлоконструкций траверс и захватов, должны применяться методы неразрушающего контроля.

Требования, установленные в первом абзаце настоящего пункта, распространяются также на специальные СГЗП, используемые при подъеме и перемещении кранами расплавленного металла и жидкого шлака. Помимо осмотра и измерительного контроля этих приспособлений в разобранном виде, одним из физических методов неразрушающего контроля у них должно быть проверено отсутствие трещин в нарезной части кованого (штампованного) крюка, отсутствие трещин в нарезной части вилки пластинчатого крюка и в оси соединения пластинчатого крюка с вилкой или траверсой. Названная проверка проводится с учетом требований методик осмотра крюков кранов, которые используются для подъема и перемещения расплавленного металла и жидкого шлака.

Сроки выполнения данного осмотра целесообразно совместить с проведением периодического технического освидетельствования либо технического обслуживания, либо текущего ремонта кранов, с которыми используются названные в настоящем пункте СГЗП.

Примечание – Упомянутая в 8.2.4 и 8.9.4 траверса служит элементом крепления крюка, обеспечивает ему две степени свободы и не подпадает под определение, приведенное в разделе 3 настоящего стандарта.

**8.2.5 Стропы и другие СГЗП, гибкие элементы которых изготовлены из полимерных материалов на текстильной основе, а также полимерная тара, в том числе мягкие контейнеры, по истечении гарантийного срока подлежат осмотру и испытанию статической нагрузкой (освидетельствованию) согласно 8.14.**

Для указанных в настоящем пункте СГЗП и Т, находящихся в работе, периодичность данного освидетельствования (в пределах назначенного срока службы) должна составлять не реже 1 раза в 3 месяца для СГЗП, для тары – не реже 1 раза в 12 месяцев.

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

**8.2.6 После замены ветвей многоветвевых стропов и траверс, разъемных звеньев, крюков и других легко заменяемых (без сварки, заплетки, опрессовки и сшивки) расчетных элементов СГЗП, а также после ремонта расчетных металлоконструкций траверс, захватов и грейферов, включающего замену элементов с применением сварки, СГЗП подлежат внеочередному осмотру и испытанию статической нагрузкой согласно требованиям 8.14.**

**8.2.7 Осмотр производственной внутризаводской, межзаводской, а**



также транспортной оборотной тары, находящейся в непрерывном технологическом цикле (логистическом потоке), должен проводиться в сроки, установленные распорядительным актом эксплуатирующей организации, но не реже одного раза в 6 месяцев.

8.2.8 Осмотр и освидетельствование грузовых контейнеров, перегружаемых через морские и речные порты, а также через связанные с ними контейнерные терминалы железнодорожного транспорта, должен проводиться в соответствии с требованиями, установленными НПА, регулирующими безопасность технологических процессов погрузочно-разгрузочных работ в сфере водного и железнодорожного транспорта.

При обращении грузовых контейнеров вне указанных в настоящем пункте логистических потоков, оценка работоспособности проводится в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

8.2.9 Использование СГЗП и Т в работе возможно при условии положительных результатов осмотров и, в случаях, предусмотренных настоящим подразделом, испытаний. СГЗП и Т с дефектами, повреждениями и несоответствиями, выявленными в результате осмотра и подпадающими под браковочные показатели, приведенные в руководстве по эксплуатации или настоящем стандарте, либо забракованные по результатам испытаний, должны быть изъяты из работы согласно 8.3.14.

8.2.10 Если у эксплуатирующей организации имеется намерение продолжить эксплуатацию СГЗП и Т по истечении назначенного срока службы, установленного в паспортах, руководствах по эксплуатации или в технических условиях, ему следует заблаговременно провести их обследование специализированной организацией (для определенных типов и исполнений стропов и полимерной тары данная возможность исключена – они подлежат утилизации). Дальнейшая безопасная эксплуатация СГЗП и Т за пределами назначенного срока службы возможна при положительном решении специализированной организации, в противном случае, ответственность за продолжение их эксплуатации без соответствующего технического обоснования, возлагается на ответственных специалистов эксплуатирующей организации и ее руководителя.

При отсутствии в эксплуатационных документах необходимых сведений, за назначенные, для СГЗП, принимаются сроки (устанавливаемые в зависимости от фактической группы классификации крана, с которыми они используются), приведенные в таблице 3, для тары – в таблице 4.

Таблица 3 – Сроки до проведения первичного обследования 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 нормативных документах в области строительства действующих в государствах, упомянутых в предисловии как проголосовавших за принятие межгосударственного стандарта, срок службы должен быть уменьшен на 25 процентов.

\*\*Обследование на предмет определения возможности установления изготовителем 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 осмотры 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.

#### Примечания:

1. Группам классификаций кранов, приведенным в таблице 1, в качестве примера, соответствуют следующие краны, их технологическое назначение, объекты и условия использования:

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| а) A2÷A3                  | краны ремонтные с лебедочными грузовыми тележками в машинных залах электростанций; вспомогательные краны механических цехов; краны, используемые только при монтаже оборудования, промышленных зданий и сооружений с грузами от 25 до 100 т или перегрузочных работах ограниченной интенсивности, а также строительно–монтажные с грузами до 25 т; краны мостового типа, управляемые с пола посредством пульта, подвешенного к крану; краны–манипуляторы; краны–трубоукладчики; |
| б) A4÷A5                  | башенные краны, используемые в гражданском строительстве грузоподъемностью до 100 т; перегрузочные работы средней интенсивности; краны для технологических целей в машиностроении и стройиндустрии, для складов лесной и металлической продукции; перегрузка контейнеров в т.ч. на железнодорожных станциях, а также краны для стеллажных тарных грузов;  |
| в) A6÷A8                  | краны контейнерные, грейферные в портах и на складах предприятий при сезонной (A6) и при круглогодичной (A8) работе; литейные цехи промышленных (A6) и металлургических (A8) предприятий; магнитные краны на складах с разнообразными грузами (A6) и на металлургических предприятиях и на металлобазах с однородными грузами (A8);   |
| г) Редкоиспользуемые (A1) | краны ремонтные с подвесными электрическими талями, в т.ч. установленные в насосных и компрессорных станциях; вспомогательные краны механических цехов, машинных залов электростанций; краны грузоподъемностью свыше 100 т, монтирующие промышленное и энергетическое оборудование; подъемники и вышки, оснащенные крюком и предназначенные для перемещения людей.  |

При возникновении затруднений с определением группы классификации крана, с которым используется СГЗП, возможно использовать данные регистратора параметров работы крана (при его наличии) или, опираясь на положения, приведенные в [1], определить ее расчетным путем. Для кранов, используемых за пределами назначенного срока службы, сведения об их фактической группе классификации приводятся в заключении о возможности продления срока безопасной эксплуатации.

2. Сроки службы для СГЗП, перечисленных в таблице 1, справедливы в том случае, если эксплуатационными документами и (или) маркировкой подтверждается соответствие:

– стропов, изготовленных из стальных канатов и цепей – ГОСТ 25573 и другими нормативными документами, действующими в государствах, упомянутых в предисловии как проголосовавших за принятие межгосударственного стандарта;

– стропов, изготовленных на текстильной основе – нормативным документам, действующим в государствах, упомянутых в предисловии как проголосовавших за принятие межгосударственного стандарта;

– грейферов одноканатных – ГОСТ 24599; спредеров – ГОСТ 23002; траверс и захватов – ГОСТ 25032–81 или нормативным документам, действующим в государствах, упомянутых в предисловии как проголосовавших за принятие межгосударственного стандарта;

– приводов грузозахватных приспособлений (моторных грейферов, механизированных захватов и траверс, в т.ч. спредеров) – нормативным документам по изготовлению унифицированных механизмов, узлов и элементов (электрических талей, редукторов, гидроцилиндров, гидромоторов и т.п.).

Равнозначными признаются СГЗП, изготовленные по нормативным документам, не противоречащим либо превосходящим вышеназванные в части технических требований.

3. Если показатели надежности и технического уровня СГЗП ниже приведенных в примечании 2 к настоящему пункту документах, сроки службы, указанные в таблице 1, по решению, ответственного специалиста могут быть уменьшены.

4. Проведение обследования СГЗП целесообразно совмещать с техническим диагностированием кранов, совместно с которыми они постоянно используются. С этой целью может быть допущен перенос срока обследования СГЗП до 1 месяца, если по результатам последнего осмотра не выявлены дефекты и повреждения, величины которых превышают браковочные показатели, предусмотренные настоящим стандартом.

Таблица 4 – Сроки до проведения первичного обследования 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.

8.2.11 Предельный срок периодического продления безопасной эксплуатации СГЗП и Т (вновь назначенный по результатам первичного или повторного обследования срок службы) составляет 50 процентов от срока службы, назначенного изготовителем или указанного в настоящем стандарта, и может быть сокращен в зависимости от их технического состояния. По этому же показателю, а равно по соображениям экономической целесообразности, может быть ограничено количество повторных обследований.

8.2.12 Для траверс, крупногабаритных захватов, грейферов и металлической тары, подвергнутых капитально–восстановительному ремонту, металлоконструкции которых, при необходимости, проверены прочностным расчетом с учетом фактического состояния (геометрии, степени повреждения коррозией и наличия повреждений), предельный срок продления безопасной эксплуатации (вновь назначенный календарный ресурс) может составлять до 100 процентов от срока службы, назначенного изготовителем или указанного в настоящем стандарте.

8.2.13 СГЗП и Т подвергаются внеочередному обследованию в следующих случаях:

- при выявлении остаточной деформации основных (расчетных) элементов металлоконструкций, а также звеньев, скоб и захватов, возникшей при эксплуатации в паспортном режиме, либо при проведении статического испытания;
- при аварии крана, инциденте или несчастном случае, связанным с его эксплуатацией, если у комиссии, занимающейся соответствующим расследованием, имеются основания усомниться в прочности применяемых с крана СГЗП и Т и (или) их соответствии требованиям нормативных

документов;

- после реконструкции СГЗП или Т;
- после реконструкции крана, заключающейся в его оснащении механизированными и/или электрифицированными СГЗП, включая моторные грейферы и магниты, если эксплуатационными документами крана не предусмотрено данное оснащение;
- при наличии деформаций и других повреждений основных (расчетных) элементов, возникших в результате столкновения, падения СГЗП или Т, аварии крана или инцидента с ним, пожара и т.п., если у эксплуатирующей организации имеется намерение продолжить использование СГЗП или Т по назначению;
- при одновременном отсутствии идентификационного клейма (таблички, бирки или отсутствия необходимой маркировки на них) на СГЗП или Т и паспорта изготовителя или паспорта, отвечающего требованиям 8.5;
- по обоснованному предписанию специалиста, ответственного за осуществление производственного контроля при эксплуатации кранов;
- согласно уведомлению изготовителя о недостатках в конструкции или изготовлении СГЗП и Т, которые могут отразиться на безопасности их использования.

8.2.14 Порядок проведения внеочередного обследования, предусмотренного 8.2.13, перечень работ и обязательность проведения испытания статической нагрузкой определяются экспертом, в зависимости от причины, вызвавшей необходимость обследования, а также с учетом состояния элементов, наличия маркировки и документации, подтверждающей происхождение и качество изготовления СГЗП или Т.

8.2.15 СГЗП, за исключением стропов, и тара, за исключением полимерной, подвергаются внеочередному обследованию и испытанию статической нагрузкой согласно подраздела 8.14 после выполнения следующих работ;

- а) капитально–восстановительного ремонта;
- б) реконструкции;
- в) модернизации.

Примечание – Обследование, предусмотренное настоящим пунктом, проводится в два этапа:

- до выполнения работ, предусмотренных настоящим пунктом, с целью оценки технического состояния и определения объема работ;
- после выполнения работ, предусмотренных настоящим пунктом, с целью подтверждения работоспособности.

### **8.3 Требования к организации и условиям оценки работоспособности**

8.3.1 Первичный и периодический осмотр СГЗП и Т должен проводить специалист, ответственный за безопасное производство работ с применением кранов или, в случаях, предусмотренных должностной инструкцией, специалист, ответственный за содержание кранов в

работоспособном состоянии.

Названные специалисты, имеющие высшее или среднее специальное образование, должны быть в установленном порядке аттестованы и распорядительным актом эксплуатирующей организации на них должны быть возложены соответствующие обязанности. В документе о назначении их ответственными за безопасное производство работ с применением кранов и (или) содержание в работоспособном состоянии конкретных кранов должно быть указано, что они наравне с этим отвечают за использование и содержание грузозахватных приспособлений в работоспособном состоянии. Сведения об их назначении с указанием номера и даты распорядительного акта, фамилии и инициалов, номера удостоверений и подписи, должны заноситься в журнал учета кранов, грузозахватных приспособлений и тары.

8.3.2 Организацию работ по обследованию СГЗП и Т, проведению их внеочередного и первичного осмотров, завершающихся испытаниями, осуществляет работник, имеющий высшее или среднее специальное образование, в установленном порядке аттестованный и, согласно распорядительному акту эксплуатирующей организации, назначенный в качестве специалиста, ответственного за осуществление производственного контроля при эксплуатации кранов. Им же, обоснованное запрещение на использование неработоспособных СГЗП и Т может быть выдано на любом этапе их эксплуатации и испытаний.

8.3.3 Для проведения осмотра и обследования СГЗП и Т должны быть подготовлены и представлены:

- СГЗП и (или) Т, предварительно очищенные от загрязнений, смазки на наружных поверхностях и частиц перемещаемого груза;
- паспорт СГЗП и (или) Т;
- протокол контроля качества ремонта или реконструкции (модернизации) СГЗП и (или) Т, а также ремонтные чертежи, в случае, ремонта с применением сварки (представляется при первичном осмотре после поступления от исполнителя указанных работ);
- заключение экспертизы промышленной безопасности крюкового крана, подлежащего учету в органах исполнительной власти в области промышленной безопасности, оснащенного в период эксплуатации механизированным или электрифицированным СГЗП, в том числе моторным грейфером и магнитом (представляется при первичном осмотре после оснащения);
- протокол, подтверждающий грузоподъемность грейфера для навалочных грузов (составляется по результатам пробного зачерпывания при проведении первичного осмотра и испытаний после установки грейфера на крюковом кране и подшивается к его паспорту);
- журнал осмотра съемных грузозахватных приспособлений и тары (далее – журнал);

– испытательные грузы и документы (паспорт, акт точного взвешивания и т.п.), подтверждающие возможность их безопасного и объективного применения (в случае проведения испытания);

– опытные стропальщики в количестве не менее двух человек.

При обследовании СГЗП и Т, кроме перечисленных в первом абзаце настоящего пункта документов, специализированной организации должны быть представлены:

– журнал учета кранов, грузозахватных приспособлений и тары;

– технологическая карта погрузочно–разгрузочных работ (ТК) или проект производства работ с применением кранов (ППР), в которых указаны способы использования СГЗП и Т (схемы строповки и складирования грузов или тары);

– руководство по эксплуатации (в обязательном порядке – для СГЗП, имеющих необходимость проведения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту, а также для СГЗП, изготовленных в соответствии с НПА, устанавливающими необходимость их снабжения руководством по эксплуатации););

– акты ранее проведенных обследований (при их наличии);

– вахтенный журнал крана, с которым используется СГЗП или Т;

– паспорт крана, с которым используется СГЗП или Т (при необходимости);

– протоколы, подтверждающие результаты аттестации специалистов в области промышленной безопасности (для работников ОПО);

– должностные инструкции и распорядительные акты, подтверждающие полномочия специалистов и определяющие зону их ответственности;

– свидетельства о прохождении обучения и удостоверения о присвоении персоналу уровня квалификации, соответствующего профессии «стропальщик»;

– производственные инструкции и журналы проведения инструктажей персонала, связанного с использованием СГЗП и Т и документацию подтверждающую его допуск к самостоятельной работе;

– документация, подтверждающая наличие у эксплуатирующей организации системы технического обслуживания и ремонта СГЗП и Т, либо аналогичная документация по кранам, в которой отражены требования к проведению данных работ в отношении СГЗП и Т, в том числе порядок их утилизации.

8.3.4 Обследование проводится на основании заявки организации, эксплуатирующей СГЗП и Т, направленной в адрес специализированной организации, договора и документов, указанных в 8.3.5.

8.3.5 Помимо договорных документов, определяющих цель выполняемых работ, условия и сроки их исполнения, в специализированной организации перед началом обследования издается приказ о его проведении, с постановкой экспертам задач по конкретным объектам обследования и

срокам их выполнения.

Организация, эксплуатирующая СГЗП и Т издает распорядительный акт об их предоставлении экспертной организации для обследования, назначении ответственных лиц за организацию работ и за соблюдение правил техники безопасности.

8.3.6 Приборы и контрольно–измерительные инструменты, используемые в ходе осмотра, обследования и испытания, приведенные в приложении 5, должны быть метрологически поверены.

8.3.7 Средства неразрушающего контроля, применяемые при обследовании, должны соответствовать требованиям НПА, а дефектоскопист и лаборатория неразрушающего контроля – аттестованы в установленном порядке.

8.3.8 Осмотру и обследованию, как правило, должны подвергаться СГЗП, находящиеся в работоспособном состоянии и подвешенные на крюк крана. При централизованном снабжении, стропы при их получении в пользование, могут быть осмотрены в специально отведенном месте, вблизи от места хранения, с последующей доставкой к крану.

8.3.9 Осмотр и обследование крупногабаритного СГЗП (габариты более 1 м и (или) масса более 100 кг) проводится в присутствии крановщика (оператора) крана, на котором они используются, при участии стропальщиков и при необходимости персонала, обслуживающего кран. Для этих целей кран устанавливается на участке цеха, площадки или склада, свободном от складированной продукции и технологического оборудования, препятствующих опусканию грузозахватного приспособления и свободному к нему доступу.

Тара, имеющая устройства для зацепки вилами и условия для перемещения напольным транспортом, может быть осмотрена вне зоны использования крана с проведением, при необходимости, ее контрольной зацепки СГЗП, подвешенным на кране.

8.3.10 Для осмотра и обследования крупногабаритного СГЗП, если его конструкцией не предусмотрены соответствующие опорные элементы, следует использовать соответствующие стапели, подставки или подкладки, обеспечивающие его устойчивость и (при необходимости) кантовку. Указанная оснастка необходима также для снятия нагрузки с осей, пальцев и других элементов шарнирных (подвижных) соединений.

8.3.11 Тара при осмотре и обследовании должна устанавливаться на горизонтальное монолитное основание, размеры которого обеспечивают возможность всестороннего осмотра. Строительная тара, хранящаяся на специальных подкладках, уложенных в границах строящегося объекта, может быть осмотрена там же.

8.3.12 Осмотр и испытание СГЗП и Т, предусмотренные 8.2.5 и 8.2.6, проводятся специалистом, ответственным за осуществление



производственного контроля при эксплуатации кранов, и специалистом, ответственным за их содержание в работоспособном состоянии.

8.3.13 Испытание СГЗП и Т, предусмотренное 8.2.14 и 8.2.15, проводится специализированной организацией совместно со специалистом, ответственным за осуществление производственного контроля при эксплуатации кранов, и специалистом, ответственным за их содержание в работоспособном состоянии.

Проведение испытания, предусмотренного 8.2.6 и 8.2.15, возможно аттестованными в установленном порядке специалистами производителя ремонта (модернизации, реконструкции) СГЗП и Т.

8.3.14 При обнаружении в процессе осмотра и обследования дефектов, повреждений и несоответствий, подпадающих под браковочные показатели, приведенные в руководстве по эксплуатации и настоящем стандарте, они фиксируются в журнале осмотра, а СГЗП и Т изымаются из эксплуатации специалистом, ответственным за безопасное производство работ с применением кранов, с соблюдением процедур, предусмотренных 8.15.4.

#### **8.4 Состав работ и методы оценки работоспособности.**

8.4.1 В зависимости от типа СГЗП и Т и формы оценки работоспособности состав работ может включать в себя перечисленные ниже этапы, выполняемые в следующей последовательности:

- проверка выполненных работ, предусмотренных 8.3.3 – 8.3.11;
- проверка наличия и состояния паспорта и другой технической документации;
- проверка наличия и состояния маркировки;
- проверка состояния металлоконструкций;
- проверка состояния стропов и гибких соединительных элементов других СГЗП;
- проверка состояния соединительных элементов, захватов и блоков;
- проверка состояния болтовых и шарнирных соединений;
- испытание статической нагрузкой;
- оформление результатов осмотра и обследования.

8.4.1.1 Объем осмотра СГЗП и Т определяется решением ответственных специалистов владельца, с учетом срока эксплуатации, условий использования, хранения и периодичности предыдущих осмотров,

8.4.1.2 Перечень этапов работ по обследованию конкретного СГЗП или Т, с целью определения возможности, периода и условий их безопасной эксплуатации по истечении назначенного срока службы определяется ведущим экспертом и отражается в рабочей карте обследования, составляемой в произвольной форме.

8.4.1.3 Методы оценки работоспособности СГЗП и Т, включающие браковочные показатели, приведены в 8.5 – 8.13. Применение браковочных показателей – с учетом требований 1.2 и 6.2.

8.4.1.4 При проведении первичного осмотра и испытания вновь установленного на кран грейфера для навалочных грузов, с целью подтверждения его расчетной грузоподъемности следует произвести пробное зачерпывание, с последующим взвешиванием фактической массы груза.

8.4.1.5 Для оценки работоспособности приводов моторных грейферов и других механизированных и электрифицированных СГЗП используются методы и браковочные показатели, приведенные в их руководствах по эксплуатации либо в дополнениях к руководству по эксплуатации кранов, совместно с которыми они используются, либо в рекомендациях по экспертному обследованию кранов соответствующего типа.

8.4.1.6 При оценке работоспособности моторных грейферов или других СГЗП, поворот которых в вертикальной плоскости в процессе работы недопустим, должно быть проверено наличие устройства, фиксирующего СГЗП относительно корпуса крюковой подвески. Отсутствие данного устройства является браковочным показателем.

8.4.1.7 При оценке работоспособности траверс и других СГЗП, имеющих автоматические и полуавтоматические устройства, в том числе предназначенные для зацепки (отцепки) и (или) ориентации груза в пространстве, возможность выполнения соответствующих функций должна быть подтверждена проведением полного цикла необходимых рабочих движений, при которых следует проверить работоспособность ловителей, фиксаторов, замков, а также устройств безопасности, предусмотренных эксплуатационными документами (ограничителей, указателей, упоров, устройств блокировки и сигнализации и т.п.).

Неработоспособность любого из фиксирующих или ориентирующих устройств, а также наличие неисправных устройств безопасности являются браковочными показателями.

8.4.1.8 Для проверки состояния СГЗП, применяемых при подъеме и перемещении расплавленного или раскаленного металла и жидкого шлака, а также грузов, относящихся к категории опасных по ГОСТ 19433, кроме указанных в настоящем стандарте (за исключением браковочных показателей), должны применяться методы и браковочные показатели, изложенные в руководствах по эксплуатации этих приспособлений и кранов, совместно с которыми они используются. При отсутствии в последних необходимых сведений, возможно использовать браковочные показатели, приведенные в настоящем стандарте, при этом их числовые значения должны быть уменьшены вдвое.

Оценка работоспособности указанных в настоящем пункте СГЗП должно предусматривать проверку наличия кожухов, защищающих канаты и балки траверс от воздействия лучистого тепла и брызг металла. Форма, комплектность и место установки кожухов должны соответствовать

эксплуатационной (проектной) документации. Отсутствие кожухов является браковочным показателем.

8.4.1.9 В процедуру оценки работоспособности СГЗП входит проверка наличия на концах балок траверс, торцевой части спредеров, корпусах захватов и других подобных частях, опасных при эксплуатации, предупреждающей окраски, нанесенной черной эмалью на желтом фоне в виде чередующихся полос, расположенных под углом 45 к горизонтальной плоскости. Исключение составляют стропы и СГЗП (захваты и т.п.), габариты которых сравнительно малы для нанесения на них одинаковых полос шириной от 30 до 150 мм.

Отсутствие предупреждающей окраски является несоответствием, которое следует устранить в сроки, установленные специалистом, ответственным за осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации кранов (при осмотре) или специализированной организацией (при обследовании).

Аналогичное требование об устранении несоответствия, установленное в предыдущем абзаце настоящего пункта, распространяется также на СГЗП и Т, у которых лакокрасочное покрытие утратило свои служебные свойства, вследствие естественного механического старения или некачественного нанесения либо полностью (частично) отсутствует.

8.4.1.10 В состав работ, проводимых при обследовании, помимо указанных в 8.4.1, по решению руководителя специализированной организации, согласованному с эксплуатирующей организацией, могут включаться виды испытаний, указанные в нормативных документах на изготовление грузозахватных приспособлений, а также мероприятия по определению механических свойств материалов и другие процедуры, нацеленные на подтверждение их работоспособности.

## **8.5 Проверка наличия и состояния паспорта и другой технической документации**

8.5.1 В процессе выполнения работ по осмотру и обследованию необходимо:

- ознакомиться с содержанием паспорта СГЗП или Т (должен постоянно находиться у его владельца);
- ознакомиться с записями предыдущих осмотров СГЗП или Т, внесенными в журнал осмотра.

По результатам рассмотрения и анализа паспорта и журнала осмотра должна быть сделана оценка их соответствия требованиям настоящего раздела.

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

8.5.2 Паспорт СГЗП должен содержать следующие данные:

- сведения о декларации или сертификате соответствия СГЗП требованиям НПА;
- тип, условное обозначение, наименование;
- грузоподъемность СГЗП (для текстильных стропов на полимерной основе – в зависимости от способов строповки; для грейферов – грузоподъемность крана, для которого предназначен грейфер и, для одноканатных – обозначение группы грузов, классифицируемых в зависимости от их насыпной плотности);
- номинальная масса зачерпываемого груза (для одноканатных и моторных грейферов);
- материал (вид груза), для которого предназначено СГЗП (если это необходимо для безопасной эксплуатации);
- обозначение нормативного документа, согласно которому изготовлено СГЗП;
- наименование и товарный знак изготовителя, адрес;
- чертеж с указанием основных размеров;
- собственная масса (для гидравлического грейфера с учетом массы рабочей жидкости);
- порядковый (заводской) номер по системе нумерации предприятия–изготовителя;
- условия, при которых может эксплуатироваться СГЗП:
- наименьшая температура окружающего воздуха, градусов С,
- наибольшая температура окружающего воздуха, градусов С;
- геометрическая вместимость, м<sup>3</sup> (грейферы для навалочных грузов);
- данные о канатах, цепях, текстильной ленте (обозначение по ГОСТ, ТУ);
- данные о металле и сварочных материалах (для траверс, захватов и грейферов);
- дата испытаний, результат;
- гарантийный срок;
- назначенный срок службы;
- год и месяц выпуска;
- подпись руководителя специализированного подразделения изготовителя или руководителя службы контроля продукции (ОТК).

Примечания –

1. Если сведения, приведенные в паспорте, не содержат всех перечисленных в настоящем пункте данных, но их объем и содержание соответствуют нормативным документам, указанным в паспорте, это считается необходимым и достаточным условием для безопасного использования СГЗП.
2. Подпись руководителя в паспорте СГЗП должна быть заверена печатью изготовителя/
3. 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).

8.5.3 Сведения, приведенные в паспорте, не должны противоречить маркировке, нанесенной на СГЗП или на табличку (бирку), прикрепленную к

нему.

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

Восстановление маркировки выполняется организацией, эксплуатирующей СГЗП по данным вновь составленного паспорта, при этом на период до восстановления паспорта и соответствующей маркировки СГЗП бракуется.

8.5.5 При наличии на СГЗП клейма (таблички, бирки) с необходимой маркировкой и документации, позволяющей установить сведения о СГЗП, предусмотренные 8.5.2, паспорт (при его утере) может быть составлен ответственными за выполнение данных работ специалистами эксплуатирующей организации, аттестованными в установленном порядке в области промышленной безопасности, и подписан техническим руководителем эксплуатирующей организации. Документация, являющаяся основой для составления паспорта, должна быть включена в его состав.

Для стропов кольцевых и с петлями или звеньями на концах, предназначенных для непосредственной обвязки груза массой до 10 т включительно, срок использования, в работе которых превысил 3 месяца, составление паспорта (при его утере) не рекомендуется. При отсутствии бирки они бракуются и утилизируются в установленном порядке.

8.5.6 В паспорте СГЗП, у которого были заменены расчетные элементы, должно быть проверено наличие отметки о проведенном ремонте в соответствии с 9.14.

8.5.7 У организации, эксплуатирующей тару единичного изготовления должен быть оригинал паспорта (формуляра), в случае серийного изготовления – копия паспорта либо иного документа на партию тары, в которую входит проверяемая единица (копия должна быть заверена подписью и печатью изготовителя или уполномоченного им поставщика).

Паспорт (формуляр) на тару, в общем случае, должен содержать следующие сведения, не противоречащие нанесенной на ней маркировке:

- наименование и товарный знак изготовителя, адрес;
- тип, вид (назначение) и/или условное обозначение;
- обозначение нормативного документа, согласно которому изготовлена тары;
- количество единиц тары в партии (в случае изготовления партии);
- дату изготовления (месяц, год);
- масса тары, кг;
- масса брутто, кг;

- результаты проведенных испытаний и подтверждение соответствия тары требованиям
- нормативного документа;
- сведения о декларации или сертификате соответствия требованиям НПА (для декларируемой или сертифицируемой тары);
- подпись руководителя службы (подразделения) контроля продукции (ОТК), заверенная в установленном порядке.

Примечания:

1. Если сведения, приведенные в паспорте, не содержат всех перечисленных в настоящем пункте данных, но их объем и содержание соответствуют нормативному документу, указанному в паспорте и (или) сертификате соответствия, это считается необходимым и достаточным условием для безопасного использования тары.

2. В комплект поставки грузового контейнера паспорт не входит. Партия контейнеров, в количестве не более 10 штук, при поставке сопровождается документом, в котором указывается обозначение типоразмера контейнера, дата выпуска или отправления, число контейнеров в партии, дата периодических испытаний, дата составления документа.

8.5.8 При отсутствии паспорта на тару либо иного документа, предусмотренного 8.5.7, и маркировки, позволяющей ее идентифицировать, паспорт составляется специализированной организацией на основании материалов внеочередного обследования.

Маркировка восстанавливается владельцем тары по данным вновь составленного паспорта, при этом на период до восстановления паспорта и соответствующей маркировки тара бракуется.

8.5.9 При наличии на таре таблички изготовителя с необходимой маркировкой, паспорт (при его утере) может быть составлен ответственным специалистом эксплуатирующей организации, подписан руководителем её подразделения и заверен в установленном порядке.

8.5.10 Журнал осмотра должен быть составлен по форме, утвержденной в установленном владельцем СГЗП и Т порядке. Рекомендуемая форма журнала осмотра приведена в приложении 1.

8.5.11 В журнале осмотра должно быть проверено наличие записи о последнем осмотре СГЗП и Т, а также наличие отметок (подписей), подтверждающих устранение обнаруженных при предыдущих осмотрах дефектов и повреждений.

8.5.12 При обследовании, помимо паспорта и журнала осмотра, следует рассмотреть техническую и организационно-распорядительную документацию, перечисленную во второй части 8.3.3 и оценить ее соответствие действующей нормативной документации и условиям использования СГЗП и Т.

8.5.13 Руководство по эксплуатации СГЗП, указанное в 8.3.3, должно содержать сведения, необходимые для безопасной эксплуатации (использования по назначению, технического обслуживания, текущего ремонта, хранения, транспортирования, оценки работоспособности, утилизации) и, в общем случае, соответствовать требованиям ГОСТ 2.601.

8.5.14 Рассматриваемые в качестве технологических регламентов использования обследуемых СГЗП и Т, проекты производства работ кранами

(ППРк) и технологические карты погрузочно–разгрузочных работ и складирования (ТК), должны содержать сведения об их применении и соответствовать требованиям НПА.

8.5.15 Протоколы, подтверждающие аттестацию специалистов в области промышленной безопасности при эксплуатации кранов и протоколы, подтверждающие обучение и проверку знаний персонала должны быть оформлены в соответствии с порядком, установленным НПА.

8.5.16 Ремонтные чертежи, являющиеся приложением к протоколу о качестве ремонта СГЗП и Т с применением сварки должны соответствовать требованиям ГОСТ 2.604.

8.5.17 Отсутствие документации, предусмотренной второй частью 8.3.3, необходимой для безопасного использования СГЗП 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**

8.6.1 На одной из долговечных частей грейферов, захватов и траверс, для стропов – на надежно закрепленной бирке, должно быть проверено наличие маркировки с указанием наименования изготовителя и (или) его товарного знака, типа, условного обозначения (согласно нормативного документа, в соответствии с которым изготовлено СГЗП), содержащего сведения о длине (для стропов), грузоподъемности (в зависимости от способов строповки – для стропов из текстильных лент), порядкового номера по системе нумерации изготовителя и даты испытания.

На табличке грейфера, расположенной в месте, в котором существует наименьший риск ее истирания, следует проверить наличие наименования или товарного знака изготовителя, порядкового номера по системе нумерации изготовителя и условного обозначения, содержащего сведения о грузоподъемности крана, для которого предназначен грейфер, и группе грузов, в зависимости от их насыпной плотности (последнее – для одноканатных грейферов). Дополнительно могут быть указаны номинальная масса зачерпываемого груза и геометрическая вместимость грейфера, а также рядом с табличкой может быть, методом электронаплавки, нанесена надпись, содержащая условное обозначение грейфера (например, 5–Л1с).

Указанные в настоящем пункте сведения должны быть четко различимы и соответствовать паспортным данным. Данные о массе грузозахватного приспособления наносятся в случае, если собственная масса превышает 100 кг или она составляет меньшую величину, но значительную для крана, с которым оно используется (более 25 процентов паспортной грузоподъемности).

Способ маркировки – ударный, электрографический или другой,

обеспечивающий ее сохранность в течение срока службы СГЗП. Отсутствие указанной в настоящем пункте маркировки является основанием для браковки.

Примечание – На СГЗП или, если это невозможно, на их табличках, кроме сведений, указанных в 8.6.1 должна быть проверена информация о материалах, для строповки которых они предназначены (если эта информация необходима для безопасной эксплуатации и указана в паспорте).

8.6.2 При отсутствии клейма (таблички, бирки) или отсутствии необходимых сведений на них, но при наличии паспорта, их восстановление и нанесение соответствующей маркировки выполняется после идентификации СГЗП, проводимой специалистом, ответственным за осуществление производственного контроля при эксплуатации кранов. При этом в паспорте СГЗП им делается соответствующая отметка.

На период до восстановления соответствующей маркировки СГЗП бракуется.

8.6.3 На каждом звене, скобе, захвате, гибком соединительном элементе или другом расчетном элементе СГЗП, выпущенном в обращение на рынок в качестве компонента и установленном взамен поврежденного, должно быть проверено наличие маркировки, выполненной методом штамповки или клеймения и содержащей;

- товарный знак изготовителя;
- условное обозначение расчетного элемента или захвата по системе, принятой изготовителем.

В случаях, когда нанесение данной маркировки непосредственно на элемент невозможно, она должна быть на надежно закрепленной табличке (бирке) или несъемном кольце, с указанием наименования и адреса изготовителя.

Примечание – При проверке СГЗП, имеющего табличку (бирку), соответствующую паспортным данным, маркировки на входящих в его состав элементах может не быть, однако сведения об их применении для изготовления СГЗП, по требованию потребителя, (к примеру, если имеются несоответствия или дефекты, вызывающие сомнение в прочности элементов) должны быть документально подтверждены его изготовителем (поставщиком).

На крюках чалочных и поворотных (с резьбовым хвостовиком), указанная в настоящем пункте маркировка должна быть на всех крюках, входящих в состав СГЗП. Маркировка может быть выпуклой или вогнутой.

8.6.4 На хорошо просматриваемой боковой поверхности траверс и крупногабаритных захватов, дополнительно к маркировке, выполненной согласно 8.6.1, контрастной атмосферостойкой эмалью рекомендуется нанесение хорошо различимых сведений о грузоподъемности, номере, под которым они зарегистрированы в журнале учета кранов, грузозахватных приспособлений и тары, а также дате испытаний, при необходимости, следующих, либо о дате следующего обследования. Решение о необходимости нанесения данных сведений принимается специалистом, ответственным за осуществление производственного контроля при эксплуатации кранов.



8.6.5 На боковой поверхности тары, за исключением специальной технологической, проверяется наличие маркировки, выполненной контрастной атмосферостойкой эмалью или другим способом, позволяющим сохранить сведения о таре в период ее срока службы, содержащей дату изготовления, наименование и (или) товарный знак изготовителя, условное обозначение (назначение), массу тары (кг), массу брутто (кг). Высота шрифта должна быть не менее 50 мм. Указанные сведения должны соответствовать паспортным данным. Технологическая (специальная) тара, при необходимости, маркируется ударным способом, методом штамповки или наплавки.

Отнесение тары к категории специальной технологической (бадья для цементного раствора, тара для травления и обезжиривания металлоизделий и т.п.) производится специалистом, ответственным за осуществление производственного контроля при эксплуатации кранов, по представлению специалиста ответственного за безопасное производство работ с применением кранов, при этом порядок ее учета и осмотра должен быть установлен распорядительным актом эксплуатирующей организации.

8.6.6 У мягких контейнеров должно быть проверено наличие легко видимой и легко читаемой этикетки либо долговременной печати непосредственно на контейнере, нанесенной таким образом, чтобы она была легко видима и легко читаема после заполнения контейнера.

Маркировка мягкого контейнера должна содержать наименование и адрес изготовителя, безопасную нагрузку в килограммах, месяц и год изготовления, пиктограммы рекомендуемых методов загрузки (разгрузки) и зацепки контейнера СГЗП и другие сведения, установленные [3].

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

8.6.8. Проверяемая маркировка грузовых контейнеров должна соответствовать ГОСТ 52524, при этом следует убедиться в наличии маркировки, нанесенной на каждом фитинге, содержащей товарный знак или условный номер предприятия изготовителя, номер плавки, год изготовления (две последние цифры).

Примечание – У контейнеров, изготовленных в соответствии с требованиями [2], сведения о заводском номере контейнера наносятся на правом нижнем заднем левом фитинге краской либо посредством материала с клеевым слоем, контрастирующими с окраской контейнера.

8.6.9 Грузовые контейнеры, не имеющие необходимой маркировки, к перегрузке в морских и речных портах, железнодорожных терминалах, а также перевозке водным, железнодорожным и автомобильным транспортом (по авто дорогам общего пользования) не допускаются.

8.6.10 На серийно изготовленных траверсах, крупногабаритных

захватах, грейферах и таре, сведения, приведенные в 8.6.1 могут содержаться в прикрепленной табличке, выполненной по ГОСТ 12969 и ГОСТ 12971.

## **8.7 Проверка состояния металлоконструкций**

8.7.1 Проверка состояния металлоконструкций СГЗП и Т, изготовленных из малоуглеродистых и низколегированных сталей должна включать следующие этапы;

- визуальный контроль и замер паспортных геометрических параметров;
- проверка состояния сварных соединений;
- проверка состояния болтовых и шарнирных соединений;
- измерение остаточных деформаций балок, ферм и повреждений отдельных элементов;
- оценка степени коррозии элементов.

Инструментальный контроль проводится с использованием штангенциркуля, металлической линейки, рулетки, микрометра 1–го класса точности.

8.7.1.1 Визуальный контроль следует проводить с применением простейших оптических средств и, при необходимости, переносных источников света, при этом особое внимание должно быть уделено следующим местам возможного появления повреждений;

- участкам резкого изменения сечений;
- местам, которые могут подвергнуться ударам во время эксплуатации;
- местам, где при работе возникают значительные напряжения, коррозия или износ;
- местам возможного скопления влаги.

8.7.1.2 При проведении визуального контроля необходимо уделять особое внимание обнаружению следующих дефектов;

- трещин в основном металле, сварных швах и околошовной зоне, косвенным признаком наличия которых являются шелушение и растрескивание краски, местная коррозия, подтеки ржавчины (в расчетных элементах и соединениях не допускаются);
- расслоения основного металла, определяемые на кромках элементов, образованных механическим способом или по вспучиванию его поверхности (не допускаются);
- механических повреждений;
- некачественного выполнения ремонтных сварных соединений;
- возникших очагов коррозии.

8.7.1.3 При выявлении трещин следует обратить внимание на возможное их возникновение и развитие в следующих соединениях и узлах;

- стыковых сварных соединениях;
- узлах примыкания фланцев к поясам;

- в зоне отверстий для болтовых соединений;
- сварных соединениях, расположенных поперек действующего в растянутых элементах усилия;
- зонах сближения сварных швов (например, сопряжение ребер жесткости с поясами или места пересечения кронштейнов с поясами, стенками балок и т.д.) и их пересечения;
- местах перепадов толщин стыкуемых элементов из листового, фасонного проката или труб.

8.7.1.4 При обнаружении признака наличия трещин необходимо весь подозреваемый участок очистить от коррозии и зачистить до металлического блеска. При зачистке запрещается использовать абразивный инструмент и наносить удары зубилом или молотком, оставляющим вмятины на основном и наплавленном металле.

8.7.1.5 Для уточнения наличия трещин и их фактических границ при осмотре возможно использовать следующие методы:

а) хорошо заточенным зубилом снять небольшую стружку вдоль предполагаемого направления трещины. Разделение стружки свидетельствует о наличии трещины;

б) капиллярный вид контроля методом керосиновой пробы (как наиболее доступный).

При обследовании уточнение границ трещин и расслоения металла следует проводить с применением магнитного или ультразвукового методов контроля.

8.7.1.6 При проверке мест ремонта с применением сварки следует обратить внимание на состояние сварного шва и околошовной зоны (шириной 20–30 мм). Здесь возможно образование вторичных трещин, обычно по сварному шву или зоне термического влияния.

8.7.1.7 Браковка сварных соединений СГЗП по внутренним дефектам проводится при наличии официальных сведений о разрушениях аналогичных конструкций или изделий конкретного изготовителя, по решению ведущего эксперта, проводящего обследование, с использованием норм, приведенных в нормативных документах, определяющих технические требования к сварным соединениям СГЗП при их изготовлении.

8.7.1.8 При проверке состояния металлоконструкций грейферов необходимо использовать приведенные в руководствах по эксплуатации браковочные показатели и регулировочные параметры. При отсутствии в руководствах по эксплуатации необходимых данных, возможно руководствоваться следующими:

- зазор в прилегаемых кромках ножей двухчелюстного грейфера допускается не более 5 мм (для перегрузки крупнокусковых грузов – не более 10 мм) на отдельных участках, суммарной длиной не более 40 процентов длины линии разъема кромок;

- относительное смещение кромок по высоте в сомкнутом положении допускается в пределах 20 процентов толщины ножа;
- у грейферов для легкосыпучих грузов должно быть проверено наличие специальных эластичных уплотнений либо перекрытие ножей внахлестку;
- у грейферов для агрессивных пылящих грузов должно быть проверено максимальное обеспечение герметичности, исключающее истечение груза из щелей или его выдувание с открытых поверхностей.

У грейферов, предназначенных для труднозачерпываемых, смерзшихся и слежавшихся грузов, при наличии клыков и вибрационных устройств, допускается неплотное прилегание кромок челюстей с величинами зазора и смещения, превышающими указанные в настоящем пункте.

8.7.1.9 При обнаружении механических повреждений металлоконструкций (вмятин, изгибов, других местных и общих деформаций, разрывов и т.п.) измеряются их величины (длина, ширина, высота или глубина). Зафиксированные размеры сравнивают с предельными величинами подобных повреждений грузозахватных приспособлений, приведенными в приложении 2 настоящего стандарта. При превышении показателей производится браковка.

8.7.1.10 Повреждения металлоконструкций спредеров (местные и общие деформации), допускаемые приложением 2, не должны приводить к нарушению работоспособности поворотных замков, надежности зацепления (расцепления) ими контейнера при максимальной разнице вертикальных отметок фитингов до 20 мм.

8.7.1.11 Проверка состояния болтовых и шарнирных соединений металлоконструкций проводится согласно подраздела 8.10.

8.7.1.12 По окончании проверки элементов металлоконструкции на наличие дефектов и повреждений, проводят оценку степени поражения металла коррозией.

Величину поражения металла коррозией при осмотре определяют с помощью универсальных измерительных инструментов путем сравнения размеров, очищенных стальными щетками до металлического блеска поперечных сечений в пораженном коррозией месте с неповрежденным сечением. Уменьшение толщины элемента грузозахватного приспособления вследствие коррозии допускается не более 10 процентов по отношению к номинальной толщине. При обследовании для этой цели предпочтительно использование ультразвукового толщиномера.

8.7.1.13 Окончательное решение о возможности эксплуатации (без проведения ремонта) СГЗП, элементы металлоконструкции которого потеряли 10 и более процентов от первоначальных толщин, либо деформации его основных элементов составляют  $0,75 \div 0,9$  от предельных величин, может быть принято после выполнения расчетов, подтверждающих

необходимые условия жесткости и прочности.

## **8.8 Проверка состояния стропов и гибких соединительных элементов других СГЗП**

8.8.1 При проверке состояния стропов и гибких элементов других СГЗП, изготовленных из стальных проволочных канатов, применяются следующие методы контроля:

а) визуальный наружный (проводится при осмотре и обследовании);

б) инструментальный (проводится при обследовании, при осмотре – по решению специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением кранов);

в) визуальный внутренний (при осмотре проводится по решению специалиста, ответственного за осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации кранов, при обследовании по решению ведущего эксперта).

8.8.1.1 Визуальный наружный метод контроля состоит:

– в оценке соответствия каната и имеющейся маркировки паспортным данным, конструктивного исполнения петли на конце каната при креплении его на металлоконструкции СГЗП и петли стропы (ветви), сопряженной с соединительными элементами и захватами – требованиям нормативных документов и приведенным в настоящем пункте;

– в осмотре каната по его длине и в местах заделки на предмет наличия дефектов и повреждений, определяемых глазом человека, либо с помощью оптических приборов (лупа 10–кратного увеличения).

8.8.1.1.1 В случае применения в СГЗП петли канатной ветви без коуша, следует проверить радиус кривизны охватываемой поверхности, который должен составлять не менее  $2,5d$ , где  $d$  – диаметр каната.

8.8.1.1.2 При контроле исполнения петли с применением зажимов необходимо убедиться, что скобы зажимов установлены со стороны свободного конца каната, шаг между ними и длина свободного конца каната за последним зажимом составляют не менее шести диаметров каната, а количество зажимов в зависимости от диаметра каната составляет не менее:

3 шт. для диаметров от 6 до 16 мм,

4 шт. для диаметров от 19 до 25 мм,

5 шт. для диаметров от 28 до 40 мм.

При обнаружении смещения каната в прижимах необходимо проверить затяжку гаек:

нормальной считается такая, при которой диаметр каната, находящегося в зажиме, уменьшается на  $1/3$  его величины.

8.8.1.1.3 В случае крепления конца каната к металлоконструкции СГЗП с применением прижимных планок, их количество должно составлять не менее двух. Помимо этого, следует убедиться, что длина свободного конца

каната от прижимной планки составляет не менее двух диаметров каната, а петля каната, с противоположной свободному концу стороны, располагается на расстоянии от планки, составляющем не менее трех диаметров каната.

Примечания:

1. Необходимость применения коуша в петле и его исполнение принимается конструктивно и зависит от формы и назначения сопрягаемого элемента. В канатных стальных, а также синтетических круглых и волокнистых ветвевых стропах применение коуша обязательно.

2. Заделка свободного конца каната после создания петли выполняется посредством:

- заплетки распущенных прядей свободного конца в рабочую часть;
- опрессовки алюминиевой втулкой;
- установки последовательно расположенных резьбовых зажимов;
- закрепления в стальной кованой, штампованной, литой втулке с применением клина;
- заливки легкоплавким сплавом.

Для канатных стропов рекомендуются первые два способа из перечисленных в настоящем примечании, с определенными ограничениями, в зависимости от температуры окружающей среды.

8.8.1.2 Инструментальный метод контроля представляет собой замеры диаметра каната, величины износа, в т.ч. коррозионного, проволок, отклонений от прямолинейности (волнистости) в вытянутом положении без нагрузки, а также длины стропов, канатных ветвей и разности их длин в многоветвевых стропах за счет остаточного удлинения после приработки.

Инструментальный контроль проводится с использованием штангенциркуля, металлической линейки, рулетки, микрометра 1-го класса точности.

8.8.1.3 Визуальный внутренний контроль каната, проводимый для выборочной оценки состояния внутренних прядей, проволок и сердечника (наличие обрывов и коррозии), выполняется по схеме механического раскрытия прядей с использованием двух рычагов с имеющимися на их концах зажимами, состоящими из 2-х колодок с болтовыми соединениями, одна из которых жестко соединена с рычагом. Зажимы закрепляются на ненагруженном канате на расстоянии 150–400 мм друг от друга (для канатов диаметром 16–40 мм соответственно). Фиксируя положение одного рычага, второй проворачивают в направлении, противоположном направлению свивки каната, при этом наружные пряди раскрываются и отходят от сердечника. Проскальзывание зажимов по канату и деформирование прядей не допускается. Для проведения детального осмотра раскрытых прядей и сердечника используют отвертку с плоским широким шлицем и Т-образной ручкой.

При визуальном внутреннем контроле необходимо обращать внимание на состояние смазки внутренних проволок и сердечника, степень коррозии, наличие таких дефектов, как смятие проволок и сердечника, наличие обрывов проволок, разрывов прядей и сердечника, при этом браковочные показатели по уменьшению сечения проволок и количеству их обрывов применяются те же, что и для наружных дефектов каната. После проведения контроля необходимо раскрытую часть каната заполнить смазкой и с небольшим усилием произвести обратный поворот рычагом со вторым зажимом. После снятия зажимов наружную часть каната следует смазать

контактной смазкой. Для проведения визуального внутреннего контроля участков каната рядом с заделкой его конца достаточно установить один зажим.

8.8.1.4 Участки каната, рекомендуемые выборочному визуальному внутреннему контролю:

- взаимодействующие с ручьями блоков при нагруженном состоянии;
- расположенные вблизи их заделки;
- подверженные атмосферным воздействиям, имеющие коррозию наружных проволок;
- подверженные истиранию от соприкосновения с грузом и нагреву.

8.8.1.5 Стропы кольцевые и петлевые канатные, ветви стропов и элементы других СГЗП из стальных проволочных канатов подлежат браковке:

а) при отсутствии бирки или маркировки на ней (для стропов и замененных в процессе эксплуатации ветвей и других элементов из стальных канатов);

б) если число видимых обрывов наружных проволок превышает:

4 – на длине  $3dk$ ,

6 – на длине  $6dk$ ,

16 – на длине  $30dk$ , где  $dk$  – диаметр каната двойной свивки. При износе наружных проволок близком к предельному (до 30 процентов от номинального диаметра) и (или) уменьшении диаметра каната на 5 процентов и более, браковочные показатели по количеству обрывов проволоки снижаются вдвое.

в) если износ наружных проволок, в т.ч. коррозионный, превышает 40 процентов от их номинального диаметра;

г) при разрыве или выдавливании сердечника;

д) при уменьшении диаметра каната от номинального (в том числе местного):

на 7 процентов и более – в результате механического коррозионного износа;

на 3 процента и более у некрутящихся канатов, на 10 процентов и более у остальных канатов – в результате внутреннего износа, обмятия или разрыва сердечника;

е) при наличии выдавливания, раздавливания (расслоения) или разрыва прядей, перекручивания, раздавленных участков, перегибов, узлов и заломов каната, местного увеличения или уменьшения диаметра каната, корзинообразности и повреждений, полученных в результате температурного воздействия или электрического дугового разряда (последнее определяется по наличию на проволоках цветов побежалости или оплавления);

ж) при величине волнистости каната  $dv > 1,08d$ , со спиралью,

совпадающей по направлению и шагу со свивкой каната, где  $d_v$  – диаметр спирали волнистости,  $d$  – номинальный диаметр каната;

з) при величине волнистости каната  $d_v > 1,33$  со спиралью, несовпадающей по направлению и шагу со свивкой каната или при совпадении одного из этих параметров. Длина рассматриваемого отрезка каната (в т.ч. в подпункте ж) настоящего пункта) не должна превышать  $25d$ .

и) при деформации, выпадении коушей или их износе с уменьшением первоначальной толщины более чем на 15 процентов;

к) с признаками смещения каната в заплетке, во втулках или в зажимах;

л) при наличии трещин на опрессованных втулках или при изменении их размера более чем на 10 процентов) от первоначального;

м) если повреждены или отсутствуют оплетка либо другие защитные элементы;

н) при наличии выступающих концов проволоки у места заплетки более, чем на половину диаметра каната (при устранении в ходе осмотра или обследования может не учитываться).

8.8.2 При проверке состояния стропов и гибких элементов других СГЗП, изготовленных из короткозвенных грузоподъемных цепей, применяются следующие методы контроля;

а) визуальный;

б) инструментальный.

8.8.2.1 Визуальный контроль заключается:

а) в оценке соответствия паспортным данным СГЗП и (или) нормативным документам;

– цепи и имеющейся маркировки;

– конструктивного исполнения соединений концевых звеньев цепи с сопрягаемыми элементами грузозахватного приспособления.

б) в осмотре цепи по ее длине и в местах соединения с сопрягаемыми элементами грузозахватного приспособления на предмет наличия дефектов, определяемых глазом человека, либо с применением оптических приборов (лупа 10–кратного увеличения).

8.8.2.2 Инструментальный метод контроля представляет собой замеры параметров цепи; диаметра и длины звеньев, уменьшение диаметра звеньев, при явных признаках износа, а также длины стропов, цепных ветвей и разности их длин в многоветвевых стробах за счет остаточного удлинения после приработки. Замеры производятся с применением универсального мерительного инструмента.

При инструментальном контроле цепного стропа, укомплектованного маркировочной биркой, выполненной по нормам европейского стандарта, в наружной кромке бирки предусмотрены вырезы и выступ, которые следует использовать в качестве эталона для контроля износа диаметра звена цепи и



его возможного удлинения.

8.8.2.3 Ветви цепных стропов и элементы других СГЗП из короткозвенных грузоподъемных цепей подлежат браковке, если будут обнаружены следующие дефекты и повреждения:

а) отсутствие бирки или маркировки на ней (для замененных в процессе эксплуатации ветвей и элементов);

б) обрыв звена;

в) трещины, надрывы, расслоение металла в звеньях цепи;

г) погнутость (изогнутость, деформация) звеньев цепи;

д) удлинение звена цепи более 3 процентов от первоначального размера;

е) уменьшение диаметра звена цепи вследствие механического или коррозионного износа, местных вмятин или забоин более чем на 10 процентов от первоначального;

ж) зарезы от газовой резки или оплавления от сварки;

з) повреждения, полученные в результате температурного воздействия или электрического дугового разряда.

8.8.3 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).

8.8.4 При оценке соответствия гибких элементов СГЗП, изготовленных на текстильной основе из полимерных (синтетических и органических) материалов, применяются визуальный и инструментальный методы контроля.

8.8.4.1 Визуальный метод заключается в оценке соответствия паспортным данным и (или) нормативным документам:

— ленты, каната, чехла и имеющейся маркировки;

— конструктивного исполнения петли на конце каната, сопрягаемой с соединительными элементами и захватами. Второй этап визуального контроля заключается в осмотре ленты или каната по их длине и в местах соединения с сопрягаемыми элементами грузозахватного приспособления на предмет наличия дефектов, определяемых глазом человека.

8.8.4.2 Инструментальный метод контроля представляет собой замеры параметров текстильной ленты, каната, чехла и размеров имеющихся дефектов, а также длины стропов, ветвей и разности их длин в многоветвевых стробах за счет остаточного удлинения после приработки с применением универсального мерительного инструмента, при этом погрешность измерений длины стропов (ветвей стропов) петель и швов в растянутом состоянии – 3 мм, стежков – 1 мм.

8.8.4.3. Стropы кольцевые и петлевые ленточные и ветви стропов из

синтетических лент на текстильной основе подлежат браковке при наличии следующих дефектов и повреждений:

а) отсутствие бирки или маркировки на ней и на ленте (для стропов и замененных в процессе эксплуатации ветвей);

б) узлы на несущих лентах стропов;

в) поперечные порезы или разрывы ленты и повреждения сшивок независимо от их размеров;

г) продольные порезы или разрывы ленты, суммарная длина которых превышает 10 процентов длины ленты ветви стропа, а также единичные порезы или разрывы длиной более 50 мм;

д) местные расслоения лент стропа (кроме мест заделки краев лент) на суммарной длине более 0,5 м на одном крайнем шве или на двух и более внутренних швах, сопровождаемые разрывом трех и более строчек шва;

е) местные расслоения лент стропа в месте заделки краев ленты на длине более 0,2 м на одном из крайних швов или на двух и более внутренних швах, сопровождаемые разрывом трех и более строчек шва, а также отслоение края ленты или сшивки лент у петли на длине более 10 процентов длины заделки (сшивки) концов лент;

ж) поверхностные обрывы нитей ленты общей длиной более 10 процентов ширины ленты, вызванные механическим воздействием (трением) острых кромок груза;

з) повреждения лент от воздействия химических веществ (кислоты, щелочи, растворителя, нефтепродуктов и т.п.), размеры которых составляют более 10 процентов ширины ленты или длины стропа, а также единичные повреждения более 10 % ширины ленты и длиной более 50 мм;

и) выпучивание нитей из ленты стропа на расстояние более 10 процентов ширины ленты;

к) сквозные отверстия диаметром более 10 процентов ширины ленты от воздействия острых предметов;

л) прожженные сквозные отверстия диаметром более 10 процентов ширины ленты от воздействия брызг расплавленного металла или наличие трех и более отверстий при расстоянии между ними менее 10 процентов ширины ленты независимо от диаметра отверстий;

м) загрязнение лент (нефтепродуктами, смолами, красками, цементом, грунтом и т.д.) более 50 процентов длины стропа (ветви);

н) остаточное удлинение стропа (ветви) более 6 процентов первоначальной длины и (или) сужение ширины ленты более, чем на 10 процентов;

о) размочаливание или износ более 10 процентов ширины петель стропа.

Примечание – Если площадь отдельно рассматриваемого поврежденного участка включает в себя не один, а несколько из названных в настоящем пункте дефектов и повреждений и, в совокупности, ее размеры превышают допускаемые для каждого отдельного дефекта (повреждения), – строп (ветвь) бракуется.

8.8.4.4 Стропы кольцевые и петлевые и ветви стропов из синтетических нитей или волокон (стропы синтетические круглопрядные и волокнистые) подлежат браковке при наличии дефектов и повреждений, указанных в 8.8.4.1– 8.8.4.3 (с учетом конструкции каната, стропа) и следующих:

- а) поперечные или продольные разрезы, разрывы чехла;
- б) обрыв 6 и более каболок или, при комбинированной конструкции, 6 проволок волокнистого каната;
- в) разрывы ниток в узле сшивки чехла на 10 процентов и более длины сшивки;
- г) выпучивание нитей или пряжей волокнистого каната на поверхность;
- д) наличие на поверхности волокнистого каната бурых пятен, плесени общей длиной 10 процентов и более длины стропа (ветви);
- ж) деформация, выпадение коушей или их износ с уменьшением первоначальной толщины более чем на 15 процентов;
- е) сквозные отверстия в чехле.

8.8.4.5 Стропы, изготовленные из пеньковых и хлопчатобумажных канатов, применяемые для подъема грузов массой не более 0,5 т и оттяжки из этих канатов, применяемые только для разворота длинномерных и крупногабаритных грузов во время их перемещения, бракуются при:

- а) отсутствии бирки или маркировки на ней;
- б) наличии узлов, скрутки и обрывов пряжей;
- в) наличии бурых пятен, гнили, плесени, гари;
- г) размочаливании каната или отдельных пряжей (отсутствии их четкого выделения);
- д) наличии сухого треска при резком перегибании каната;
- е) подвергнутые влажному замораживанию;
- ж) количестве проколов (пробивок) пряжами участка заплетки петли менее двух полных и двух половинных и (или) отсутствии оклетновки.

## **8.9 Проверка состояния соединительных элементов, захватов и блоков**

8.9.1 Работы по проверке состояния жестких стальных соединительных элементов, захватов и блоков СГЗП включают:

- проверку их соответствия паспортным данным и (или) нормативным документам, в т.ч. наличие и соответствие маркировки;
- визуальный контроль, проводимый с целью анализа общего состояния, работоспособности и необходимости проведения измерений;
- инструментальный контроль с проведением замеров величин механических повреждений и износа;
- неразрушающий контроль магнитным либо ультразвуковым методами (при обнаружении признаков наличия трещин в соединительных элементах и захватах).

8.9.1.1 При визуальном контроле выявляют:

- комплектность и общее состояние всех соединительных элементов, захватов и блоков, наличие повреждений;
- наличие деформаций, разрывов, трещин, сколов, износа и необходимости их устранения или замены элементов;
- наличие и состояние предохранительных устройств.

8.9.1.2 Повреждения и износ, близкие к предельным, выявленные в результате визуального осмотра должны быть измерены с использованием универсального мерительного инструмента. Результат измерений сравнивают либо с размером, где повреждение (износ) практически отсутствует, либо с размерами, указанными в чертеже или в нормативном документе. При необходимости, для проведения замеров должна быть выполнена разборка сборочных единиц.

8.9.1.3 Износ ручья канатных блоков по профилю необходимо замерять шаблоном, оснащенным щупом и измерительной шкалой.

8.9.2 Проверка состояния отдельных расчетных элементов подразделяется на:

- проверку состояния соединительных элементов и захватов (за исключением крюков);
- проверку состояния крюков;
- проверку состояния канатных блоков.

8.9.3 Браковка металлических соединительных элементов СГЗП в виде разъемных и неразъемных звеньев и скоб, карабинов, серег и захватов (за исключением, крюков) производится при:

- а) наличии трещин и надрывов на поверхности;
- б) износе поверхности элементов, местных вмятинах или забоинах, приводящих к уменьшению площади поперечного сечения на 10 процентов;
- в) наличии остаточных деформаций, приводящих к изменению первоначального размера элемента и (или) уменьшения его сечения более чем на 3 процентов;
- г) износе (затуплении) элементов захватов, имеющих насечку (рифление) более величины, приведенной в п.7 приложения 2, а также при выкрашивании зубчиков;
- д) 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;
- е) уменьшении длины (диаметра, радиуса) рабочей части захватывающего (поворотного) устройства (замка) в результате износа более чем на 3 процента.
- ж) изгибе и износе более величин, указанных в п.3 и п.6 приложения 2;

и) наличии дефектов болтовых и шарнирных соединений щек, скоб карабинов, разъемных звеньев осей и элементов захватов, браковочные показатели которых превышают указанные в разделе 10.

8.9.3.1 При первичном осмотре СГЗП, имеющего в составе сварные звенья, перед вводом в эксплуатацию после его поступления от поставщика или производителя ремонта, у сварного звена из круглого стального проката должно быть проверено превышение усиления сварного шва, которое допускается не более 10 процентов диаметра проката, при этом сварной шов должен располагаться в центре нижней прямолинейной части – у треугольного звена, у овального – на прямолинейной части.

Невыполнение каждого из данных требований свидетельствует о нарушении требований документации на изготовление и служит основанием для направления рекламации изготовителю, а в совокупности – для браковки.

8.9.4 Браковка чалочных и поворотных однорогих крюков СГЗП производится:

а) при отсутствии маркировки, выполненной методом штамповки или клеймения и содержащей:

товарный знак изготовителя;

условное обозначение по системе, принятой изготовителем;

б) при износе более 10 процентов первоначальной высоты вертикального сечения зева крюка;

в) при наличии трещин, надрывов, волосовин и закатов на поверхности;

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

д) в случае применения при ремонте крюков сварки или наплавки, выполненной без соблюдения требований технологической документации, разработанной соответствующей специализированной организацией с учетом конструкции изделия;

е) при отсутствии предохранительного замка. В обоснованных случаях у СГЗП, применяемых в металлургии, при использовании безлюдных технологий в условиях интенсивного теплового излучения, крюки могут не снабжаться предохранительным замком. Исключение также составляют специальные крюки, в том числе применяемые эксплуатирующими организациями водного транспорта;

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

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

и) отсутствии свободного вращения крюка (от руки);

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

л) отсутствии смазки, наличии скрипа (периодичность замены смазки – не реже 1 раза в год);

м) 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;

н) износе шейки траверсы и уменьшении диаметра шейки крюка более 3 процентов номинального диаметра;

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

р) наличии других дефектов и повреждений, браковочные показатели которых достигли указанных в 8.10.

8.9.5 Браковка канатных блоков производится при:

а) наличии трещин;

б) наличии сколов реборд на длине и глубиной превышающих величину, равную 50% диаметра каната;

в) износе ручья блока на величину, превышающую 20 процентов диаметра каната;

г) износе реборды более 30 процентов толщины реборды (на половине высоты реборды);

д) образовании отпечатков прядей каната на поверхности ручья;

е) затруднении вращения блоков (невозможность проворачивания от руки при отсутствии на них нагрузок).

## **8.10 Проверка состояния болтовых и шарнирных и других разъемных соединений**

8.10.1 Проверка состояния болтовых соединений СГЗП и Т, проводимая с использованием визуального, инструментального и других методов контроля заключается:

— в проверке их затяжки, которую следует осуществлять визуально и остукиванием молотком. Ослабление можно определить по более глухому звуку удара и по характеру отскока молотка;

— в установлении наличия проектного количества болтов, гаек и шайб в соединениях, а также фиксации явных дефектов (трещины, смятия, отрыв головки и т.п.). Для проверки фактического состояния один из наиболее подвергнутых коррозии болтов или иной подозрительный болт подвергают контрольному развинчиванию – завинчиванию (при невозможности – срезать) и проверке на наличие признаков износа, смятия и т.п.;

— в измерении фактического диаметра и длины резьбы и (или) параметров шарнирного соединения с целью оценки их соответствия проектному

значению и определения величины механического и (или) коррозионного износа;

— в проведении неразрушающего контроля магнитным либо ультразвуковым методами (при обнаружении признаков наличия трещин на втулках).

8.10.1.1 В болтовых соединениях не допускается:

- а) отверстия под болты, выполненные газовой резкой;
- б) неплотное прилегание опорной поверхности болтов, гаек и шайб к соединяющим деталям;
- в) перекосы и смещения отверстий в соединяемых элементах;
- г) свободное перемещение гаек на болтах и болтов в отверстиях (ослабление, устраняемое в ходе осмотра или обследования может не учитываться);
- д) установка неполного количества болтов или уменьшение их диаметра;
- е) раскрытие при нагрузках от массы поднимаемого (размещаемого) груза либо от собственной массы СГЗП и Т.

8.10.1.2 Крепежные изделия (болты, шпильки, гайки) и детали, имеющие резьбу, бракуются при наличии следующих дефектов:

- а) изношена (включая коррозионный износ) или вытянута резьба;
- б) уменьшение площади сечения болтов более чем на 5 процентов от проектного, вследствие износа (механического, коррозионного);
- в) трещины или сколы стержня болтов, шпилек и поверхностей деталей с резьбой;
- г) срыв ниток резьбы в количестве более 2-х. На рабочем участке резьбового соединения болта, шпильки и на гайке срыв ниток резьбы не допускается.

д) повреждения гаек или головок болтов, затрудняющие применение стандартных ключей (смятые, срубленные или скрученные углы).

8.10.1.3 При проверке болтовых соединений контролируется выступ концов болтов над гайкой, определяемый количеством витков резьбы, которых должно быть не меньше двух.

8.10.2 Проверка состояния шарнирных соединений осуществляется визуально с замерами величин дефектов (при их наличии), при этом браковочными показателями являются:

- а) отсутствие предусмотренных конструкцией оседержателей (стопорных планок, платиков и т.п.);
- б) ослабление крепления оседержателей или износ их кромок;
- в) выработка отверстий под оси (пальцы) более предельных величин, указанных в п.3 приложения 2;
- г) износ осей (пальцев) в сопряжении с отверстиями, втулками, коушами и другими элементами грузозахватных приспособлений, за

исключением грейферов, более 3 процентов номинального диаметра;

д) трещины на втулках;

е) износ осей (пальцев) и втулок грейферов более 20 процентов номинальных размеров;

ж) 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**

8.11.1 При осмотре и обследовании металлической тары применяются положения подраздела 8.7, за исключением браковочных показателей и специальных требований применяемых к СГЗП, а также положения подраздела 8.10.

8.11.2. Тара металлическая, в том числе поддоны ящичные и стоечные, бракуется при наличии следующих дефектов и повреждений:

а) полное либо частичное отсутствие маркировки

б) трещины и разрывы металла и сварных соединений в местах приварки строповочных элементов к стенкам или стойкам;

в) трещины и разрывы сварных соединений в местах приварки шарниров к днищу и боковой стенке, а также в узлах запирающего устройства (в таре с открывающимся дном или стенками);

г) трещины и разрывы в сварных соединениях стенок и днища с каркасом, разрывы металла и пробитые отверстия в таре ящичного типа с размерами, более указанных в приложении 3 (таблица ПЗ.1);

д) разрыв, отрыв, частичное или полное отсутствие любого из предусмотренных конструкцией строповочных элементов;

е) искривление (отгиб, изгиб) строповочных элементов на величину более 2х толщин проушин, обухов (опор) или более 1,5 диаметра скобы (петли, звена);

ж) запорные и фиксирующие устройства неработоспособны (не исключается возможность самопроизвольного раскрытия тары во время погрузочно–разгрузочных, транспортных работ и при складировании);

и) уменьшение толщины стенок и днища в результате истирания или коррозии на 10 процентов от первоначальной толщины;

к) износ (истирание) приварных обухов (опор) в зоне строповочных отверстий и других строповочных элементов (проушин, скоб, петель, звеньев) более 10 процентов от первоначальной толщины или диаметра;

л) деформации металлических поддонов с увеличением отклонений от плоскостности настила свыше 15 мм, габаритных размеров свыше 10 мм, зазоров между элементами настила в поддонах для кирпича и керамических изделий – свыше 50 мм;

м) резко выраженные деформации (более 5 толщин элемента на длине



до 200 мм – для местных вмятин и (или) более 1/100 длины, ширины, высоты каркаса) и разрывы тары, полученные в результате небрежной эксплуатации, наличие которых может привести к:

- потере их устойчивости при подъеме и перемещении тары,
- падению элементов груза при перемещении тары,
- потере устойчивости и опрокидыванию тары при ее расстроповке на месте подачи.

Наиболее часто встречающиеся виды механических повреждений металлической тары и их предельные величины приведены в приложении 3 (таблица ПЗ.1).

8.11.3 В бункерах (бадьях), применяемых в строительстве для приема и транспортирования бетонной смеси кранами к месту бетонирования, должно быть проверено отсутствие повреждений, приводящих к утечке бетонной смеси, заеданию поворота бункера, саморазгрузке бункера. Плотность перекрытия выгрузного отверстия затвора проверяется при полностью закрытом затворе на наличие зазора между корпусом бункера и затвором. Зазор допускается не более 3 мм.

8.11.4 При обнаружении в грузовых контейнерах механических повреждений (вмятин, изгибов, разрывов и т.п.) замеряют их величины. Зафиксированные размеры сравнивают с предельными величинами повреждений, приведенными в приложении 3 (таблица ПЗ.2). При превышении допускаемых отклонений производится их браковка.

8.11.5 При наличии в металлической таре повреждений, свидетельствующих об отклонении строповочных элементов от проектного положения, а также если при визуальном осмотре наблюдается нарушение геометрической формы тары, следует произвести контрольную зацепку с использованием, как правило, многоветвевых стропов, при этом ветви стропов, при помощи которых произведена зацепка и подъем тары, должны иметь равномерное натяжение и взаимодействовать со всеми предназначенными для этого элементами тары. Стropовочные элементы, предназначенные для кантовки (опрокидывания) или раскрытия тары, должны быть проверены аналогичным образом.

При контроле натяжения ветвей стропов должна быть учтена возможная разность их длин, возникающая за счет остаточного удлинения, предельные величины которой приведены в 8.8.3.

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.

8.11.6 Требования к браковке строповочных элементов тары, изложенные в настоящем подразделе, возможно использовать при оценке соответствия аналогичных строповочных элементов и устройств, имеющих в технологическом оборудовании, металлических и железобетонных строительных конструкциях и изделиях, а также в испытательных (контрольных) грузах, применяемых для проведения статических и динамических испытаний кранов.

### **8.12 Оценка работоспособности деревянно–металлической тары.**

8.12.1 При осмотре и обследовании металлических элементов деревянно–металлической тары применяются положения 8.11, в части тех конструктивных элементов и соединений, которые имеются в рассматриваемой в настоящем разделе таре.

8.12.2 В дополнение к требованиям, изложенным в 8.11 деревянно–металлическая тара и деревянные поддоны бракуются при наличии следующих дефектов и повреждений в деревянных деталях и их соединениях;

а) поперечные трещины по торцу свыше его половины и продольные трещины глубиной более 1/2 и длиной более 1/3 детали;

б) сквозная внутренняя гниль;

в) трещины в местах установки крепежных деталей;

г) излом доски настила или стенки;

д) червоточины глубиной более 1/2 толщины детали;

е) механические повреждения (отщепы, сколы более 1/3 длины или ширины детали);

ж) гнилостные пятна размером свыше 30 мм в местах соединения с металлическими деталями и свыше 70 мм на остальных поверхностях;

и) соединения деревянных деталей с металлическими, выполненные гвоздями (в случаях, не предусмотренных проектной документацией) или проволокой (канатом, веревкой);

к) в конструкции при ремонте применены нецельные доски, соединенные посредством накладок и гвоздей или проволоки;

л) неподогнутые и неутопленные в древесину (поперек волокон) гвозди;

м) смятие детали в местах соединения с металлическим каркасом или от воздействия тяжелых грузов более 5 мм;

н) нарушение соединений поддона, в т.ч. зазоры между соприкасающимися поверхностями более 2,5 мм;

п) расположение волокон древесины шашек поперек поддона;

р) диаметр скоб, соединяющих деревянные детали поддона, примененных при ремонте, составляет менее 6 мм.

8.12.3 В случае, если подъем и перемещение деревянного поддона или полимерной тары производятся краном, оснащенным многоветвевым

стропом, при оценке их соответствия следует проверить наличие специальных стальных подхватывающих балок, обеспечивающих жесткую опору по всей ширине поддона (комплект из двух балок – для партии перемещаемых изделий в количестве не более 10 шт.).

8.12.3.1 Оценку соответствия подхватывающих балок следует проводить согласно рекомендаций подраздела 8.11. Контрольную зацепку балок в сборе с загруженными поддонами проводить необязательно. При наличии деформаций и других повреждений строповочных элементов и (или) отклонения от прямолинейности более 5 мм, балки следует направлять в ремонт.

### **8.13 Оценка работоспособности полимерной тары**

8.13.1 При оценке работоспособности полимерной (пластиковой) тары, перемещаемой, как правило, грузоподъемными машинами, оборудованными грузозахватным органом в виде вил или оснащенными грузозахватным приспособлением в виде вилочного захвата, применяются визуальный и инструментальный методы контроля.

8.13.1.1 Визуальный контроль заключается:

- в оценке соответствия паспортным данным нанесенной на ней маркировки и ее назначения, определяемого по показателям внешнего вида;
- в наружном осмотре на предмет наличия дефектов, определяемых глазом человека;
- в выполнении требований 8.12.3.

8.13.1.2 Инструментальный контроль заключается в проведении замеров габаритных размеров тары, замеров обнаруженных дефектов в виде коробления общего и местного характера, потертостей (износа) элементов контейнера и поддона, а также измерении глубины царапин (борозд) и величины сколов.

Инструментальный контроль проводится с использованием штангенциркуля, металлической линейки, рулетки, микрометра 1-го класса точности.

8.13.2 Тара полимерная бракуется при наличии следующих дефектов и повреждений:

- а) полное либо частичное отсутствие маркировки;
- б) расслоения, трещины;
- в) коробление опорной части (поддона), превышающее более 1 процента длины (ширины);
- г) коробления местного характера, ухудшающие эксплуатационные свойства тары и (или) в результате которых толщина элементов уменьшается более чем на 20 процентов;
- д) механический износ элементов поддона, днища и стенок, составляющий более 10 процентов толщины элементов;
- е) сколы, размерами по длине и ширине превышающие 30 процентов

толщины элемента в зоне скола;

ж) борозды глубиной более 30 процентов толщины элемента, размером более 50 процентов высоты или длины элемента;

и) запорные и фиксирующие устройства неработоспособны (не исключается возможность самопроизвольного раскрытия тары во время погрузочно–разгрузочных работ и складирования).

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

а) отсутствие этикетки ( маркировки на ней ) при отсутствии маркировки на контейнере;

б) узлы на строповочных элементах;

в) поперечные и продольные порезы или разрывы строповочных элементов и повреждения сшивок независимо от их размеров;

г) поверхностные обрывы нитей общей длиной более 10 процентов общей площади контейнера или строповочного элемента, вызванные механическим воздействием (трением) кромок груза, транспортных средств или СГЗП;

д) прожженные сквозные отверстия контейнера, размеры которых допускают высыпание груза;

ж) повреждения от воздействия химических веществ (кислоты, щелочи, растворителя, нефтепродуктов и т.п.), размеры которых составляют более 10 процентов поверхности контейнера;

з) изношенность внешней поверхности контейнера и его строповочных элементов, явно свидетельствующая о потере прочности;

и) разрушение материала контейнера в результате солнечного ультрафиолетового излучения, явно свидетельствующее о потере прочности;

к) загрязнение (нефтепродуктами, смолами, красками, цементом, грунтом и т.д.) более 50 процентов общей площади контейнера.

#### **8.14 Условия и методы проведения испытаний.**

8.14.1 СГЗП, в период эксплуатации, подвергаются испытанию статической нагрузкой, в случаях и способами, предусмотренными эксплуатационной документацией изготовителя. При отсутствии указанных требований, испытания проводятся с применением способов, приведенных в 8.2.1, 8.2.5, 8.2.6, 8.2.14, 8.2.15, используя в качестве устройства для создания испытательной нагрузки, как правило, кран, оборудованный грузозахватным органом в виде крюка.

8.14.2 Испытанию могут быть подвергнуты идентифицированные СГЗП и Т, находящиеся в работоспособном состоянии. Дефекты и повреждения, выявленные при осмотре 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 СГЗП и Т следует удостовериться в том, что выполнены следующие условия:

а) кран, с использованием которого предполагается провести испытание СГЗП или Т, находится в работоспособном состоянии, при этом последнее должно быть подтверждено соответствующими записями в паспорте и в вахтенном журнале крана (исправное состояние СГЗП, применяемых для испытания тары, должно быть подтверждено соответствующей записью в журнале осмотра);

б) персонал, управляющий краном и производящий строповку испытательного груза либо зацепку тары, обучен и аттестован в установленном порядке и имеет при себе удостоверения установленного образца;

в) специалисты, организующие и проводящие испытания (ответственные специалисты эксплуатирующей организации, ведущий эксперт (эксперты)), имеют при себе удостоверения, предоставляющие им право проведения и (или) участия в испытаниях кранов (СГЗП);

г) контрольно – измерительный инструмент, используемый при испытании, соответствует требованиям 8.3.7;

д) испытательные грузы аттестованы в установленном порядке, а в случае их отсутствия имеется набор удобных к строповке, тарированных (точно взвешенных с использованием поверенных динамометра или весов) грузов. Погрешность измерения массы испытательных грузов, в том числе предусмотренных 8.14.7, не должна превышать 3 процентов. Набор грузов должен быть зацеплен или обвязан согласно схемы строповки, содержащейся в соответствующем технологическом регламенте;

е) площадка, на которой располагаются испытательные грузы и планируется проведение испытаний СГЗП и Т, имеет горизонтальную поверхность с твердым покрытием. При использовании для испытаний стрелового крана, к площадке предъявляются требования к отклонению по горизонтали, которые должны быть не более  $\pm 0,5\%$ , и к способности выдерживать давление от опорных элементов крана, составляющее до 686 кПа (7,0 кгс/см<sup>2</sup>), а для кранов грузоподъемностью 63 т и более – до 784,5 .. .980 кПа (8,0 ... 10,0 кгс/см<sup>2</sup>);

ж) место проведения испытаний ограждено с соответствующими предупредительными знаками и освещено. При использовании для испытаний стрелового крана, место его установки должно быть вне зоны воздушных линий электропередач, а скорость ветра не более 8,3 м/с.

8.14.4 Величина статической нагрузки при испытании СГЗП, за исключением указанных в настоящем пункте стропов, должна превышать их паспортную грузоподъемность на 25 процентов.

Испытательная статическая нагрузка для стропов, гибкие элементы которых изготовлены из полимерных материалов на текстильной основе,

при их испытании в случае, предусмотренном 8.2.5, должна превышать их паспортную грузоподъемность на 100 процентов.

8.14.5 Нагрузка на кран при испытании СГЗП и Т не должна превышать номинальную грузоподъемность крана, указанную в его паспорте (для крана стрелового типа – на соответствующем вылете). В исключительных случаях, по согласованию с специалистом, ответственным за осуществление производственного контроля при эксплуатации кранов, допускается испытание СГЗП и Т проводить в пределах испытательной статической нагрузки на кран, с соблюдением требований руководства по эксплуатации крана, предъявляемых к проведению его полного технического освидетельствования. Сведения о проведении данного вида испытаний заносятся в паспорт крана.

Запрещается испытывать СГЗП, осуществляя подъем краном (используя при этом динамометр или ограничитель грузоподъемности крана) грузов неизвестной массы либо грузов массой, превышающей допускаемую при испытании, либо посредством зацепки СГЗП за жестко закрепленные к фундаменту или к конструкциям зданий и сооружений строповочные устройства.

8.14.6 При испытаниях многоветвевых стропов их ветви должны быть расположены под углом 90 градусов друг к другу.

Допускаются испытания под другим углом с соответствующим пересчетом действующих нагрузок.

8.14.7 При испытании специальных СГЗП, зацепка которыми испытательных грузов, предусмотренных 8.14.3.д) настоящего стандарта, невозможна, технологическим регламентом испытания должна быть предусмотрена схема надежного присоединения испытательного груза необходимой массы к изделиям, для которых предназначены СГЗП.

В случае, если упомянутые изделия относятся к опасным грузам либо являются дорогостоящими изделиями единичного производства, испытание предназначенных для них СГЗП следует проводить, руководствуясь указаниями 8.14.13. Допускается подтверждение прочностных характеристик металлоконструкций данных СГЗП посредством выполнения расчетов, исходными данными в которых являются фактические сечения элементов и фактические механические свойства.

Статическую прочность конструкции грейфера следует проверять путем симметричного нагружения челюстей испытательным грузом. При необходимости набора величины испытательного груза, к челюстям подвешивается дополнительный груз. Возможно также подвешивание к челюстям всей массы испытательного груза. Схему подвешивания уточняют в руководстве по эксплуатации грейфера и отражают в технологическом регламенте испытания.

При испытании траверс, схема присоединения (зацепки, строповки)

испытательного груза должна быть устроена таким образом, чтобы его конструкция (компоновка грузов) не препятствовала восприятию основными элементами металлоконструкций траверсы сжимающих или изгибающих усилий, возникающих при использовании траверс по назначению.

8.14.8 Статические испытания СГЗП проводят в следующей последовательности:

- испытательный груз, зацепленный (охваченный, обвязанный) испытываемым грузозахватным приспособлением или подвешенный к нему, с возможно меньшими ускорениями поднимается краном на высоту 50... 100 мм и выдерживается в таком положении – 10 минут;
- по истечении указанного времени испытательный груз опускается на площадку.

8.14.9 Результаты статических испытаний СГЗП и Т, за исключением проверяемых согласно 8.14.11, выявляют после снятия с них нагрузки.

При наличии остаточной деформации, явившейся следствием испытания грузом, СГЗП не должно допускаться к работе до выяснения причин возникновения деформации, определения возможности и условий его дальнейшей эксплуатации.

8.14.10 Испытания СГЗП и Т прекращают или приостанавливают при возникновении аварийной ситуации, угрожающей безопасности лиц, участвующих в испытаниях. Продолжение испытаний допускается только после устранения причин, вызвавших их прекращение или приостановку.

8.14.11 При испытании траверс, основные пояса которых воспринимают изгибающие усилия и имеют под испытательной нагрузкой упругий прогиб, последний должен быть замерен и внесен в акт (протокол) испытаний.

Замер производится с использованием расположенных на одной горизонтальной плоскости лазерных дальномеров, лучи которых направлены в центр и на противоположные концы основных продольных поясов траверсы, на первом этапе замера находящихся без нагрузки, на втором – под нагрузкой. Возможен вариант с использованием стальной струны, закрепленной на одном конце пояса жестко, на другом через натяжное устройство, и установкой в центре пояса простейшего измерителя линейных перемещений.

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 или в технологическом регламенте (ТК, ППР).

8.14.12 После снятия нагрузки с испытуемого СГЗП проверяется отсутствие:

- скольжения одного из концов гибкого элемента или разрушения соединения концов гибкого элемента в зоне петли;

- распускания или разрушения (разрыва) гибкого элемента либо входящих в его состав отдельных прядей, проволок (нитей);
- изменения формы и размеров в виде остаточных деформаций в сборочных единицах и элементах до величин, подпадающих под браковочные показатели, приведенные в руководстве по эксплуатации или в настоящем стандарте;
- разрушений, в том числе в виде трещин в металлоконструкции, сварных и болтовых соединениях и жестких соединительных элементах.

8.14.13 Испытания СГЗП на стенде у производителя ремонта, а также испытания при помощи специальных приспособлений, позволяющих создать в условиях эксплуатации испытательную нагрузку без применения груза, должны проводиться по методике, разработанной соответствующей специализированной организацией (при испытании на стенде допускается использование методики, разработанной изготовителем стенда).

8.14.14 Тара в период эксплуатации подвергается испытанию статической нагрузкой в случаях, предусмотренных эксплуатационной документацией изготовителя или, при отсутствии в ней необходимых сведений, в соответствии с требованиями 8.2.5, 8.2.14, 8.2.15, с использованием, как правило, крюкового крана, оснащенного соответствующим СГЗП. Тару, имеющую используемые в работе проемы для вилочных захватов, кроме того, испытывают с применением технических устройств, имеющих такие захваты.

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

8.14.16 Величина массы груза для испытательной нагрузки грузовых контейнеров при подъеме их за угловые фитинги представляет разность увеличенной в 2 раза массы брутто и собственной массы контейнера.

8.14.17 Требования к условиям проведения испытания тары те же, что и к проведению испытания СГЗП. Схема размещения испытательного груза в таре должна быть составлена таким образом, чтобы нагрузка от него воспринималась как днищем, так и, при необходимости, стенками и была максимально приближена к рабочему сценарию.

Высота подъема испытываемой тары должна составлять 200...300 мм, время выдержки 10 минут, после чего тару опускают на основание.

Зацепка и подъем тары во время испытаний должны производиться с учетом требований 6.24, 6.25, 8.11.5.

8.14.18 Испытание тары, имеющей четыре и более точек подвеса, за исключением грузовых контейнеров, после выполнения работ, предусмотренных 8.2.14, 8.2.15, следует проводить под нагрузкой в поднятом положении с захватом крюками многоветвевго стропа за два диагонально расположенных строповочных элемента. После опускания тары



на основании 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.

Тару, имеющую строповочные элементы, предназначенные для ее кантовки или раскрытия, следует подвергнуть испытанию с выполнением операций кантовки и раскрытия, при наличии в ней испытательного груза.

8.14.19 Испытание грузового контейнера после выполнения работ, предусмотренных 8.2.14, 8.2.15, проводится в следующей последовательности:

— зацепка контейнера согласно 6.37, 6.38 за четыре верхних угловых фитинга (в одном из вариантов), подъем и выдержка не менее 5 минут с испытательным грузом, соответствующим 8.14.16. Далее контейнер опускается на основание. После завершения испытаний не должно быть ни остаточных деформаций, ни других отклонений, которые бы делали контейнер непригодным к эксплуатации. Должны быть также соблюдены требования к размерам, которые определяют пригодность контейнера к перегрузке, креплению и взаимозаменяемости;

— то же, но с выполнением зацепки за четыре нижних угловых фитинга согласно 6.39.

При наличии в контейнере вилочных проемов, при необходимости, проводят испытание контейнера с применением специального погрузчика и использования внешней пары вилочных проемов, с нагрузкой, на 60 процентов превышающей массу брутто, и внутренней пары вилочных проемов, с нагрузкой, составляющей 0,625 от массы брутто, при этом должны быть учтены требования 6.27, 6.42. Время выдержки и требования к контейнеру те же, что и после подъема (испытания) за угловые фитинги.

8.14.20 Испытание тары, имеющей используемые в работе устройства для зацепки вилами, в т.ч. согласно 8.2.5, за исключением грузовых контейнеров, должно проводиться с использованием крана, в т.ч. крана-штабелера, оборудованного грузозахватным органом в виде вил или крюкового крана, оснащенного грузозахватным приспособлением в виде вилового захвата. По решению специалиста ответственного за осуществление производственного контроля при эксплуатации кранов, данная тара может быть испытана с применением вилового авто – или электропозвучика либо грузовой тележки с виловым захватом, при этом должны быть соблюдены требования к площадке, установленные 8.14.3 ж), и требования к зацепке (подхватыванию), установленные 6.26.

8.14.21 СГЗП и Т считаются выдержавшими испытание статической нагрузкой, если не будет обнаружено трещин и других дефектов и

повреждений металлоконструкций, захватов и соединительных элементов, приведенных в 8.14.12.

8.14.22 Результаты испытания СГЗП и Т статической нагрузкой должны быть оформлены актом испытания, в котором кроме прочих сведений указывается основание для его проведения, а также масса и время выдержки испытательного груза. При положительных результатах в акте должно подтверждаться, что СГЗП (Т) выдержало испытания, отвечает параметрам и характеристикам, указанным в эксплуатационных документах и находится в работоспособном состоянии.

При отрицательных результатах в акте отражаются выявленные дефекты и повреждения и вероятные причины происхождения. В этом случае СГЗП (Т) должно быть направлено в ремонт или на утилизацию.

Акт испытания следует хранить вместе с паспортом СГЗП (Т) в котором, специалист, ответственный за осуществление производственного контроля при эксплуатации кранов должен сделать отметку об испытании, содержащую дату его проведения, величину статической нагрузки и, результат и, при необходимости, дату следующего испытания.

Если испытание проводится в рамках работ по обследованию, то взамен отметки, указанной выше, в паспорте делается отметка, предусмотренная 8.15.14.

### **8.15 Оформление результатов осмотра и обследования**

8.15.1 По результатам осмотра СГЗП и Т, проводимого ответственными специалистами, в журнал осмотра вносятся сведения об их техническом состоянии и о возможности ввода в эксплуатацию (при первичном осмотре) или о возможности дальнейшего использования (для находящихся в эксплуатации).

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

Результаты пробного зачерпывания, выполненного после установки моторного или одноканатного грейфера на кран, с целью определения его грузоподъемности должны быть оформлены протоколом, который подшивается к паспорту крана.

8.15.3 Для СГЗП и Т, находящихся в работоспособном состоянии, запись в журнале осмотра об их пригодности к дальнейшей эксплуатации вносит, как правило, специалист, ответственный за безопасное производство работ кранами.

При наличии дефектов, не препятствующих безопасной эксплуатации,

но требующих устранения, в журнал осмотра дополнительно вносятся их краткое описание и сроки устранения. Сведения об оперативно устраняемых (в течение одной рабочей смены) дефектах в журнал могут не заноситься.

8.15.4 Для СГЗП и Т, состояние которых по результатам осмотра или обследования оценено как в неработоспособное, в журнал осмотра вносится запись об их непригодности к использованию в работе (после осмотров, завершающихся испытанием и обследований – специалистом, ответственным за осуществление производственного контроля при эксплуатации ПС), и они изымаются из работы, о чем в установленном порядке сообщается специалисту, ответственному за содержанием кранов в работоспособном состоянии и руководителю подразделения эксплуатирующей организации, в ведении которого находится СГЗП и Т, для принятия решения о ремонте или утилизации.

Примечание – Действия, предусмотренные настоящим пунктом совершаются также в тех случаях, когда результаты визуального осмотра, проводимого стропальщиками или персоналом, обслуживающим краны, отрицательны и признаны ответственными специалистами, указанными в 8.3.1 и 8.3.2. В период до принятия ответственными специалистами соответственного решения, использование в работе данных СГЗП и Т не допускается.

8.15.5 Результаты неразрушающих видов контроля СГЗП и Т, проведенных при обследовании, оформляются в виде заключений установленной формы и подписываются специалистом (дефектоскопистом), имеющим квалификацию, соответствующую проведенному контролю.

8.15.6 Обнаруженные при обследовании дефекты, повреждения и несоответствия СГЗП и Т, подпадающие под браковочные показатели, а также величины дефектов и повреждений, близкие к браковочным показателям (более 90% допускаемых числовых величин), должны быть внесены в Ведомость дефектов. При проведении капитально–восстановительного ремонта в Ведомость вносятся все дефекты, величины которых превышают нормы, установленные для изготовления.

8.15.7 Результаты обследования СГЗП и Т оформляются специализированной организацией в виде акта обследования с необходимыми приложениями, составляемого с учетом рекомендуемой формы, приведенной в приложении 4 и используются эксплуатирующей организацией для принятия решения о продолжении эксплуатации, снижении рабочих параметров, ремонте или снятии с эксплуатации (утилизации).

8.15.8 Акт обследования СГЗП и Т должен быть составлен в 2–х экземплярах, подписан ведущим экспертом или, при необходимости, группой экспертов, участвующих в обследовании согласно приказа, утвержден руководителем специализированной организации, заверен печатью экспертной организации и сшит вместе с приложениями с указанием количества страниц. Владельцу передается первый экземпляр акта, второй экземпляр хранится в архиве организации, проводившей обследование в течение срока, на который рекомендована дальнейшая

безопасная эксплуатация СГЗП и Т, при отрицательном решении по объекту обследования – не менее трех лет.

8.15.9 Акт внеочередного обследования, являющийся основанием для разработки паспорта, хранится не менее срока службы, назначенного изготовителем, или срока, указанного в 8.2.10 для соответствующего типа СГЗП и Т.

8.15.10 Результаты обследования группы однотипных СГЗП и Т (до 5 шт.) с одинаковыми техническими данными, выпущенных одним изготовителем, используемых в условиях одного конкретного производства (объекта, технологического процесса и т.п.), допускается оформлять одним актом.

8.15.11 При одновременном обследовании СГЗП и Т и экспертизе промышленной безопасности (техническом диагностировании) крана, с которым они постоянно используются, обе процедуры могут проводиться на основании единой заявки, договора и приказа.

8.15.12 Акт обследования, составляемый по результатам капитально-восстановительного ремонта, должен отражать характер ремонта и содержать обоснование назначенного ресурса.

8.15.13 Разрешение на эксплуатацию СГЗП и Т после первичного и периодического осмотров записывается в журнал осмотра специалистом, ответственным за безопасное производство работ кранами, либо специалистом ответственным за содержание кранов в работоспособном состоянии, а после внеочередного осмотра и обследования – специалистом, ответственным за осуществление производственного контроля при эксплуатации кранов.

8.15.14 В паспорте СГЗП и Т, подвергшимся обследованию, специализированной организацией делается отметка, содержащая № акта обследования, наименование специализированной организации и дату следующего обследования с указанием должности, подпись и Ф.И.О. должностного лица, сделавшего отметку. При ограничении грузоподъемности СГЗП либо условий использования, отметка должна содержать эти сведения. Отметку допускается сделать на оборотной стороне страницы паспорта либо ввести дополнительный лист.

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

8.15.15 Помимо цели, определенной 8.15.7, результаты осмотра и обследования СГЗП и Т учитываются экспертными организациями при определении соответствия требованиям промышленной безопасности ОПО, на котором используются краны, а также органами исполнительной власти в области промышленной безопасности при расследовании аварий и несчастных случаев, связанных с использованием кранов на ОПО.

## **8.16 Требования безопасности при проведении осмотра и обследования**

8.16.1 При осмотре и обследовании СГЗП и Т должны соблюдаться требования безопасности, изложенные в нормативных документах, приказах и распоряжениях по охране труда и технике безопасности, изданных эксплуатирующей организацией. При проведении обследования эксперты дополнительно должны руководствоваться приказами и положениями, изданными в специализированной организации в области охраны труда и техники безопасности при проведении обследования.

8.16.2 Для обеспечения безопасных условий труда при подготовке и проведении осмотров и обследований СГЗП и Т, администрация эксплуатирующей организации, при необходимости, обязана разработать в каждом конкретном случае указания (мероприятия, инструкции) по безопасности труда при осмотре и обследовании с учетом их конструктивных особенностей, специфики использования и рабочей зоны кранов, совместно с которыми СГЗП и Т используются по назначению.

## **9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ**

9.1 Система технического обслуживания и ремонта СГЗП и Т должна предусматривать ежесменное техническое обслуживание, текущий и капитальный ремонты. Для механизированных и / или электрифицированных СГЗП, в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации, могут быть предусмотрены дополнительные виды технического обслуживания, в том числе сезонного.

СГЗП и Т, потерявшие работоспособность в результате отказа, в зависимости от его критичности, подвергаются unplanned ремонту или утилизации.

Примечание – Капитальный и капитально-восстановительный ремонты СГЗП и Т могут быть предусмотрены, если целесообразность их выполнения подтверждается технико-экономическим расчетом.

9.2 Ежесменное техническое обслуживание СГЗП и Т выполняется в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации регулярно перед началом работы и в процессе работы стропальщиками, крановщиками и персоналом, обслуживающим кран, производственными инструкциями которого установлена данная обязанность.

9.3 В состав ежесменного технического обслуживания СГЗП и Т, как минимум, входят следующие работы:

- осмотр перед началом работы;
- регулировка и смазка шарнирных соединений и механизмов (при их наличии);
- чистка и мойка после работы.

Осмотр СГЗП и Т персоналом непосредственно перед использованием в работе следует проводить, используя браковочные показатели,

приведенные в их руководстве по эксплуатации или в инструкции, разработанной с учетом требований настоящего стандарта и утвержденной эксплуатирующей организацией.

9.4 Текущий ремонт СГЗП и Т выполняют на основании требований эксплуатационной документации и результатов оценки их работоспособности, выполняемой в виде осмотров.

Оценку работоспособности СГЗП и Т организуют в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

9.5 Оценку работоспособности СГЗП и Т рекомендуется выполнять по годовым планам (приложение 6).

9.6 Техническое обслуживание и ремонт СГЗП и Т могут выполняться в стационарных условиях (на эксплуатационных базах, промышленных предприятиях, предприятиях технического сервиса) и (или) на местах использования СГЗП и Т с помощью передвижных и переносных средств механизации, электрифицированного и ручного (слесарного) инструмента.

9.7 В процессе технического обслуживания текстильных ленточных стропов, необходимо исключить возможное искрообразование от статического электричества, накопленного от их трения о части груза, используя следующие методы:

- обработка препаратом «Антистатик» (периодичность обработки согласно инструкции по использованию препарата);
- вымачивание в 2 % растворе поваренной соли в течении 24 часов и далее в течении 2 часов перед использованием в работе;
- заплетка в ленту металлических нитей с поперечным сечением не менее 0,5 мм каждой;
- заключение ленты в чехол из хлопчатобумажной ткани.

Принудительная сушка (любыми способами) текстильных ленточных стропов не допускается.

9.8 Ремонт СГЗП, имеющих дефекты и повреждения в соединительных элементах и захватах, следует производить методом их замены, при этом должны использоваться новые или отремонтированные, имеющие соответствующую маркировку и идентифицированные соединительные элементы и захваты.

9.9 Ремонт металлоконструкций СГЗП и Т с применением сварки, реконструкция и любой ремонт, связанный с изменением конструкции СГЗП и Т, отдельных элементов или соединений, должны производиться по проекту и техническим условиям, разработанным изготовителями СГЗП и Т или специализированными организациями и содержащими указания о применяемых материалах, контроля качества сварки, порядка приемки и оформления документации по результатам выполненного ремонта, реконструкции.

Ремонт стропов следует выполнять заменой изношенных или

поврежденных элементов на аналогичные новые, проект и технические условия в данном случае не разрабатываются.

При замене отдельных ветвей стропа должны быть выполнены требования, установленные НПА, в части обеспечения минимального запаса прочности к стропам, в зависимости от материала ветвей или ограничения по ресурсу, а также к прочностному расчету, с учетом числа ветвей стропа и угла наклона их к вертикали.

Замена забракованных элементов стропов невозможна, если она выполняется посредством сварки, заплетки, опрессовки или сшивки. В этом случае строп бракуется и утилизируется.

9.10 После завершения ремонта СГЗП и Т должна проводиться проверка качества ремонта, при этом СГЗП прошедшие ремонты, указанные в 8.2.6 должны быть подвергнуты статическим испытаниям, в соответствии с требованиями подраздела 8.14.

9.11 Изменения конструкции, возникающие при ремонте СГЗП и Т, должны быть согласованы с их изготовителем или разработчиком, в противном случае, после данного вида ремонта, СГЗП и Т подлежат внеочередному обследованию.

9.12 После проведения капитального и капитально-восстановительного ремонта траверс, захватов, магнитов и грейферов должна проводиться оценка риска, значение которого не должно быть больше допустимого. При необходимости должны быть разработаны технические и организационные меры, направленные на достижение значений допустимого риска.

9.13 Для отремонтированных траверс, захватов и грейферов, магнитов, не отвечающих требованиям проектной (конструкторской) документации, должны быть разработаны меры по обеспечению установленных в обосновании безопасности значений риска, с учетом принятых у производителя ремонта технологических процессов и системы контроля.

Стропы, после замены в них отдельных элементов, должны соответствовать требованиям проектной (конструкторской) документации.

9.14 Ветви многоветвевых стропов и траверс, разъемные звенья, крюки и другие легко заменяемые (без сварки, заплетки, опрессовки и сшивки) расчетные элементы СГЗП, примененные взамен поврежденных или изношенных, помимо необходимой маркировки изготовителя, должны быть снабжены паспортом, при этом в паспорте СГЗП, одним из ответственных специалистов, должна быть сделана необходимая отметка о проведенном ремонте, с одновременной подшивкой к нему паспорта вновь установленного элемента. Отметку допускается сделать на оборотной стороне страницы паспорта или ввести дополнительный лист.

Примечание – Взамен оригинала паспорта на примененный расчетный элемент СГЗП может быть подшита копия документа, подтверждающего качество партии изделий типоразмера, соответствующего примененному элементу, заверенная подписью и печатью изготовителя или уполномоченного им поставщика.

9.15 Техническое обслуживание, надзор за содержанием в работоспособном состоянии грузовых контейнеров и их средств крепления должен осуществляться по указаниям инструкций (руководств) заводов — изготовителей, а при отсутствии таких инструкций — в соответствии требованиями, установленными ведомственными нормативными документами и документами органов исполнительной власти, уполномоченных осуществлять надзор за предприятиями (организациями) водного и железнодорожного транспорта.

Периодический осмотр средств крепления грузовых контейнеров проводится через шесть месяцев, если действующими стандартами или техническими условиями на изделие не предусмотрены другие сроки.

9.16 Ремонт грузовых контейнеров, должен выполняться по техническим условиям, разработанным в соответствии с требованиями нормативных документов, регламентирующих использование грузовых контейнеров в государствах, упомянутых в предисловии как проголосовавших за принятие межгосударственного стандарта.

9.17 Контроль качества ремонта с применением сварки или реконструкции (модернизации) СГЗП и Т, их соответствие установленным требованиям, с указанием сведений о характере выполненных работ, примененных комплектующих изделиях, материалах, сварщиках и проведенном испытании, должен быть подтвержден исполнителем протоколом, который хранится наравне с их паспортом. Одновременно, в паспорте СГЗП или Т, одним из ответственных специалистов эксплуатирующей организации, должна быть сделана отметка о характере выполненных работ, исполнителе и примененных материалах.

9.18 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.

9.19 Ремонт мягких многоразовых контейнеров усиленного типа для тяжелых грузов должен быть произведен так, чтобы контейнер соответствовал требованиям, предъявленным к новому контейнеру, которые нанесены на его этикетке.

## **10. ХРАНЕНИЕ**

10.1 Работоспособные СГЗП и Т, использование которых не предусматривается в течение 10 и более дней, укладывают на хранение.

На кратковременное хранение (от 10 дней до 2 месяцев) СГЗП и Т укладывают сразу после прекращения использования, на длительное хранение (свыше 2 месяцев) — не позднее 10 дней с момента прекращения использования.

10.2 Подготовка и укладка СГЗП и Т на хранение, условия хранения



должны соответствовать требованиям руководства по эксплуатации, при этом в момент поступления на склад следует проверить соответствие фактических параметров параметрам, указанным в паспортах.

10.3 СГЗП и Т следует хранить на стеллажах или поддонах в сухом закрытом проветриваемом помещении с бетонными или деревянным полом и температурой воздуха не более 25°C.

Допускается кратковременное хранение СГЗП и Т на открытом воздухе под навесом.

10.4 При централизованном снабжении, СГЗП, сгруппированные по типу, грузоподъемности, исполнению должны храниться на стеллажах или поддонах. Стропы следует хранить в расправленном виде и подвешенными на специальных крючьях или горизонтальных стержнях.

10.5 Техническое состояние СГЗП и Т, находящихся на длительном хранении проверяют не реже одного раза в квартал.

10.6 При длительном хранении канатные стропы независимо от условий хранения, следует не реже 1 раза в 6 месяцев проводить их осмотр и при необходимости смазывать антикоррозийной смазкой.

10.7 Хранение текстильных ленточных стропов и порожних мягких контейнеров должно осуществляться в расправленном виде и исключать попадание прямых солнечных лучей и других источников ультрафиолетового излучения.

10.8 Крупногабаритные СГЗП следует хранить с учетом положений 8.3.10.

10.9 Складирование и хранение грузовых контейнеров должно осуществляться в соответствии с утвержденными схемой движения транспорта и разметкой складской площади, которые определяются организацией погрузочно–разгрузочных работ, техническими характеристиками используемых кранов и погрузчиков, размерами штабелей и расстояниями между ними. Для складирования порожних контейнеров должна быть выделена отдельная зона. Возможность штабелирования порожних контейнеров в три и более яруса, необходимость и способ их крепления определяются в каждом конкретном случае расчетом, утвержденным руководителем предприятия, отвечающего за перегрузку.

При многоярусном штабелировании смещение угловых фитингов смежных, а также несмежных по высоте контейнеров не должно превышать 25 мм в поперечном и 38 мм в продольном направлениях.

10.10 Покрытие сортировочных и складских площадок для хранения грузовых контейнеров, должно быть ровным, чтобы контейнер при установке опирался на четыре угловых фитинга. Уклоны площадок не должны превышать величин, предусмотренных нормами технологического проектирования.

Площадки перед установкой на них контейнеров должны быть

очищены от мусора, остатков груза и других посторонних предметов.

10.11 Строительная тара может храниться в границах строящегося объекта на специальных подкладках уложенных согласно проекта производства работ.

10.12 Загруженные мягкие контейнеры должны храниться в помещениях или под навесом, исключающих воздействие на контейнеры неблагоприятных погодных условий и ультрафиолетового солнечного излучения.

В отапливаемых помещениях контейнеры размещают на расстоянии не менее одного метра от источника тепла.

10.13 Установка загруженных мягких контейнеров в штабель должна выполняться плотными рядами, в вертикальном положении, с обеспечением устойчивости штабеля и каждого контейнера.

При максимальной высоте заполнения контейнеров, допускаемой 6.54, штабель из них может быть уложен с опорой на две или три стенки.

10.14 Загруженные мягкие контейнеры допускается складировать в зависимости от типа до пяти ярусов, если в эксплуатационном документе, этикетке контейнера или технологической карте погрузочно-разгрузочных работ не указано иное. Между ярусами следует прокладывать сепарацию из досок.

Со второго яруса, включительно, контейнеры устанавливают с отступом на половину их диаметра (короткой стороны прямоугольника) основания контейнера по всему периметру штабеля.

10.15 Для кратковременного хранения загруженные мягкие контейнеры допускается размещать на открытых площадках, при этом должны выполняться следующие условия:

- площадки должны иметь твердые покрытия со стоком воды и обеспечивать работу кранов и других грузоподъемных машин;
- нижний ряд контейнеров следует размещать на поддонах или настилах из досок;
- контейнеры должны быть закрыты тентом, препятствующим попаданию на контейнеры атмосферных осадков и солнечного излучения.

## **11. УТИЛИЗАЦИЯ**

11.1 Утилизации подлежат СГЗП и Т, достигшие предельного состояния в результате нормальной эксплуатации либо пришедшие в негодность в результате аварии, столкновения, падения, пожара, попадания в агрессивную среду и т.п., при этом следует учитывать экономическую целесообразность их восстановления.

11.2 При необходимости отчетности, снятие СГЗП и Т с эксплуатации (утилизация) оформляется документально в установленном порядке.

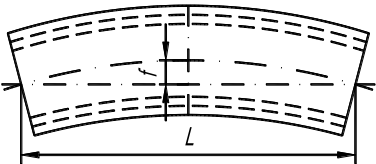
**Приложение 1  
(рекомендуемое)****Форма журнала осмотра грузозахватных приспособлений и тары**

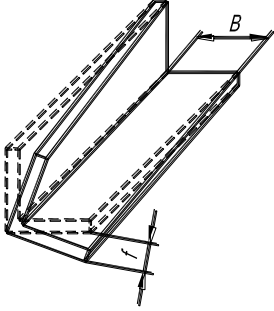
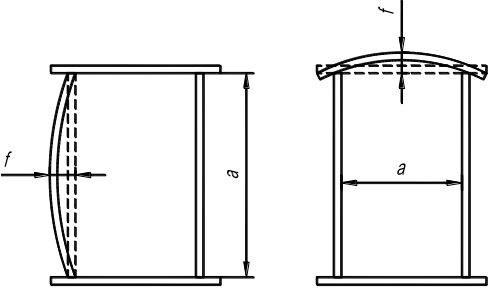
| Наименование, обозначение грузозахватного приспособления, тары | Регистрационный № (заводской №)* | Дата | Техническое состояние, содержание замечаний, заключение | Должность, фамилия и инициалы | Подпись |
|--|----------------------------------|------|---|-------------------------------|---------|
|  |                                  |      |   |                               |         |

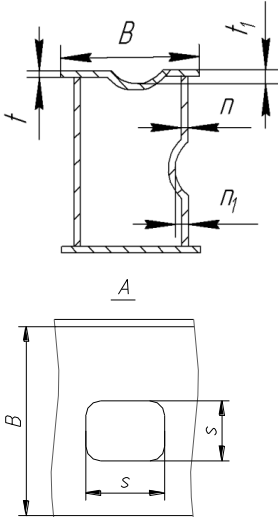

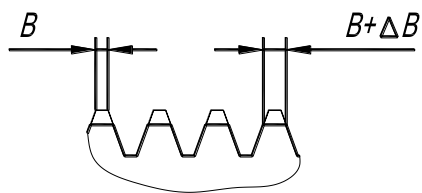
\* Для грузозахватных приспособлений. Для тары, не имеющей данных сведений, допускается указывать инвентарный номер или номер, соответствующий нумерации логистического потока.

**Приложение 2**  
**(обязательное)**

Таблица П2 – Допуски на предельные величины остаточных деформаций, механических повреждений и износ узлов и элементов грузозахватных приспособлений

| 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<br>  | $f/L=0,0025$ при $L \leq 2000$ мм<br>$f/L=0,002$ при $L > 2000$ мм |
|  | Скручивание коробчатых и двутавровых балок<br> | $f/H=0,02$ при $L \leq 2000$ мм<br>$f/H=0,01$ при $L > 2000$ мм    |
| 1а. Плоскостные и объемные металлоконструкции траверс и спредеров                        |   | Скручивание плоскости подвеса захватов<br>$C=B/1000$               |
| 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 $\Delta t$                         | $\Delta t/t=0,1$   |

|   |  |   |
|---|--|---|
| 3. Проушины, серьги   | <p>Выработка отверстий</p>                          | $\Delta d=4\text{мм}$ при $d<50\text{мм}$<br>$\Delta d=5\text{мм}$ при $50<d<100\text{мм}$<br>$\Delta d=6\text{мм}$ при $d>100\text{мм}$ ,<br>при этом для всех $d$ :<br>$h>0,3d$ |
| 4. Решетчатые конструкции (стержни, пояса из фасонного проката)     | <p>Скручивание стержневых элементов</p>             | $f/B=0,05$  |
|   | <p>Отклонение от прямолинейности стержней решетчатых конструкций (ферм)</p>  | $f/L=0,015$ ,<br>где $L$ – длина стержня  |
| 5. Листовые и трубчатые конструкции (элементы балок траверс и т.п.) | <p>Выпуклость поясов и стенок сварных балок</p>  | У коробчатых<br>$f/a=0,01$ ;  |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <p>Местные вмятины на поясах, стенках, трубах и на других аналогичных элементах: глубиной <math>t_1</math> и <math>n_1</math> с размерами <math>0,25B &lt; S &lt; 0,75B</math></p>  | <p><math>n_1 = 2t</math><br/> <math>t_1 \leq 2t</math> (в т.ч. для труб),<br/>         для растянутого пояса:<br/> <math>t_1 = 5t</math></p>  |
| <p>Толстолистовые элементы сборочных единиц (проушины); отдельные элементы, не подлежащие сварке (серьги, планки)</p> | <p>Изгиб, прогиб, скручивание</p>   | <p><math>f = 0,3t</math>,<br/>         где <math>t</math> – толщина элемента, при этом в шарнирных и болтовых соединениях величина <math>f</math> должна обеспечивать проектное положение оси (пальца, болта)</p> |
| <p>7. Рабочие поверхности захватов, имеющие насечки (рифление)</p>  |   | <p><math>B + \Delta B = 1,5B</math>,<br/>         где <math>B</math> – проектная ширина вершины насечки</p>   |

**Приложение 3**  
**(обязательное)**

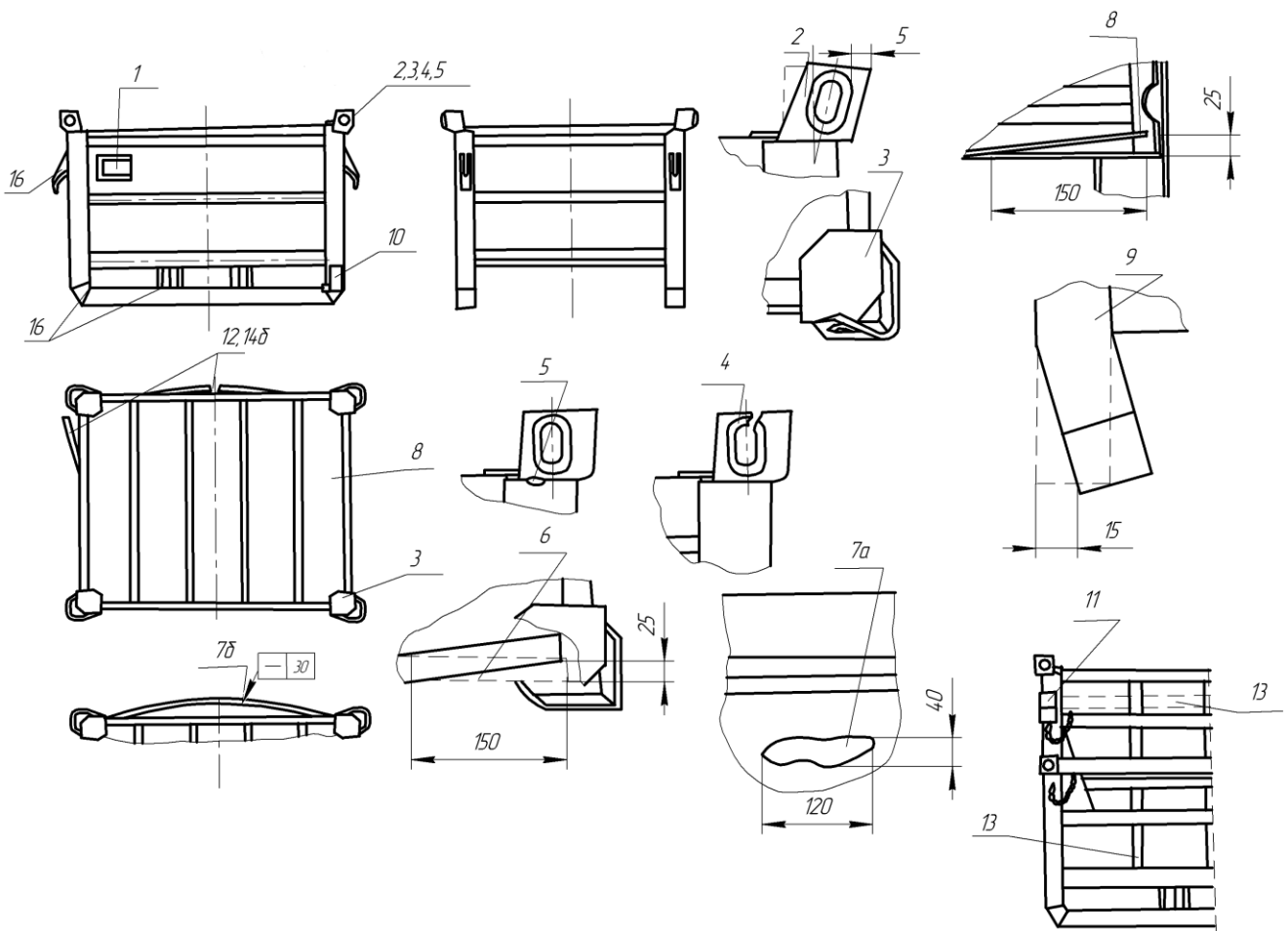
Таблица ПЗ.1 – Допуски на предельные величины механических повреждений металлической тары

| № п/п | Наименование узла, элемента тары                              | Описание повреждения или дефекта  | Предельные отклонения   |
|-------|---|---|---|
| 1     | Маркировка  | Отсутствует полностью или частично  | Не допускается  |
| 2     | Опора верхняя   | Отгибы наружу или вовнутрь  | 5 мм  |
| 3     | Фасонка, при-<br>мыкающая к<br>верхней опоре                  | Отсутствует (отрыв по сварному шву)   | Не допускается  |
| 4     | Проушина для<br>зацепки тары в<br>верхней опоре               | Разрывы   | Не допуска-<br>ются   |
| 5     | Соединение<br>верхней опоры<br>со стенкой кар-<br>каса        | Трещины в сварном соединении  | Не допуска-<br>ются   |
| 6     | Соединение<br>стенки с эле-<br>ментами карка-<br>са           | Разрывы сварных соединений, со-<br>провождающиеся отгибом сте-<br>нок*                                      | 150 мм*   |
| 7     | Стенки  | а) Пробитое отверстие с размера-<br>ми L x h;*<br>б) Деформация f с прогибом* во-<br>внутрь или наружу тары | L=120 мм*<br>h = 40 мм*<br>f = 30 мм*                                 |
| 8     | Соединение<br>днища с эле-<br>ментами карка-<br>са            | Разрывы сварных соединений, со-<br>провождающиеся отгибом дни-<br>ща*                                       | 150 мм*   |
| 9     | Полоз (опора<br>нижняя)                                       | Отгиб вовнутрь тары   | 15 мм   |
| 10    | Элементы уси-<br>ления в соеди-<br>нении стойки с<br>полозом. | Отсутствуют (отрыв по сварному шву)   | Не допуска-<br>ется отсутст-<br>вие одного и<br>более элемен-<br>тов. |
| 11    | Элементы за-<br>кладные с це-                                 | Отсутствуют (отрыв по сварному шву)   | Не допуска-<br>ется отсутст-  |

| № п/п | Наименование узла, элемента тары   | Описание повреждения или дефекта   | Предельные отклонения                                      |
|-------|--|--|--|
|       | пью.   |  | вие одного и более элементов                               |
| 12    | Борты  | Разрывы.   | Не допускаются   |
| 13    | Полосы в решетчатой таре   | Отсутствуют (отрыв по сварному шву)  | Не допускается   |
| 14    | Каркас   | Нарушение геометрической формы:<br>а) разность диагоналей, измеренных в плане по верхним опорам;<br>б) отклонение бортов от прямолинейности $\Delta B$ | 10 мм<br>$\Delta B \leq 1/100B$ ,<br>где $B$ – длина борта |
| 15    | Элементы и их соединения, образующие проемы для захода вил крана-штабелера | а) Разрывы в сварных соединениях и основном металле;<br>б) Вмятины в элементах   | 15 мм<br>10 мм   |
| 16    | Запорные устройства крышки тары  | Деформация или отсутствие элементов, влияющие на надежность фиксации устройств   | Не допускается.  |

\*Тара для жидких, полужидких и сыпучих грузов не должна иметь повреждений в виде трещин, разрывов и пробоин, допускающих утечку или высыпание груза, тара для других видов груза – допускающих его выпадение.





Цифрами на выносных полках обозначены номера позиций, приведенных в таблице ПЗ.1.

Рисунок ПЗ – Элементы конструкции наиболее распространенной металлической производственной тары, рекомендуемые для проверки при осмотре и обследовании

Таблица ПЗ.2 – Допуски на предельные величины механических и других видов повреждений грузовых контейнеров серии 1

| № п/п | Наименование узла, элемента тары  | Описание повреждения или дефекта   | Предельные отклонения   |
|-------|-----------------------------------|--|---|
| 1     | Каркас в сборе с фитингами        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разрывы, излом, пробоины, трещины в элементах каркаса и сварных соединениях стоек, поперечин, балок между собой и примыкающих к фитингам</li> <li>• Разность расстояний между центрами отверстий диагонально расположенных угловых фитингов:<br/>замеренная в плоскости крыши и боковой стенки контейнеров типа:<br/>1AAA, 1AA, 1A, 1AX;<br/>1BBB, 1BB, 1B, 1BX;<br/>CC, 1C, 1CX;<br/>замеренная в плоскости торцевой стенки</li> <li>• Разность вертикальных отметок фитингов</li> </ul> | <p>Не допускаются.</p> <p>± 19 мм<br/>± 16 мм<br/>± 13 мм<br/>± 10 мм<br/>± 20 мм</p> |
| 2     | Фитинги угловые или промежуточные | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Трещины, изломы, отсутствие</li> <li>• Деформация, которая может привести к заклиниванию поворотного замка или несанкционированному выходу его из отверстия фитинга</li> <li>• Увеличение размеров отверстий в результате износа и (или) отгиба их кромок, при номинальных (проектных) размерах (мм):<br/>а) верхних фитингов:<br/>сверху 124 x 63,5;<br/>со стороны боковой стенки 79,5 x 51;</li> </ul>   | <p>Не допускаются.</p> <p>Не допускается.</p> <p>3 мм</p>                             |

| № п/п | Наименование узла, элемента тары         | Описание повреждения или дефекта  | Предельные отклонения  |
|-------|--|---|--|
|       |  | <p>со стороны торцевой стенки 73 х 63,5;</p> <p>б) нижних фитингов: снизу 124 х 63,5;</p> <p>со стороны боковой и торцевой стенок 79,5 х 51</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отсутствие соединения фитинга с конструктивными элементами контейнера (например, по причине несплавления либо отсутствия сварного шва или его части).</li> <li>• Взамен предусмотренной ГОСТ 51891 литой конструкции применена сварная</li> <li>• Отсутствует маркировка, содержащая: товарный знак или условный номер предприятия – изготовителя, номер плавки, год изготовления (две последние цифры)</li> </ul> | <p>3 мм</p> <p>3 мм</p> <p>3 мм</p> <p>3 мм</p> <p>Не допускается.</p> <p>Не допускается.</p> <p>Не допускается.</p> |
| 3     | Стойки угловые                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Деформация, сопровождающаяся кривизной стойки со стрелой прогиба более 25 мм, независимо от ее длины и расположения</li> <li>• Вмятины в количестве двух и более, имеющие глубину более 15 мм</li> <li>• Уменьшение толщины элементов стоек вследствие коррозионного износа</li> </ul>   | <p>Не допускается.</p> <p>Не допускаются.</p> <p>30 процентов первоначальной (проектной) толщины.</p>                |
| 4     | Балки продольные и поперечные (торцевые) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изгиб, вмятины верхней продольной балки и передней торцевой балок</li> <li>• Изгиб, вмятины задней верхней поперечной балки</li> </ul>   | <p>25 мм</p> <p>35 мм</p>  |

| № п/п | Наименование узла, элемента тары           | Описание повреждения или дефекта   | Предельные отклонения                     |
|-------|--|--|---|
|       |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Деформация вертикальных стенок нижних продольных и поперечных балок</li> </ul>  | 50 мм                                     |
| 5     | Стенки (передняя и боковая стенки) и крыша | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изгиб, вмятины</li> <li>• Уменьшение расстояния между противоположными стенками, вызванное наличием находящихся друг напротив друга деформаций любого вида</li> <li>• Пробоины, разрывы, трещины</li> </ul> | 35 мм<br>50 мм<br>Не допускаются          |
| 6     | Балки поперечные основания                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вмятины, изгибы на вертикальных стенках, верхней плоскости карманов для вилочных захватов и паза «гусиная шея»</li> </ul>   | 50 мм                                     |
| 7     | Двери в сборе                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проломы, трещины</li> <li>• Вмятины, изгибы, деформации</li> <li>• Поломка кулачков, стопоров, шарнирных петель, штанг дверных запоров</li> </ul>   | Не допускаются<br>35 мм<br>Не допускаются |

Примечание – Для контейнеров, перегружаемых через морские и речные порты, а также через связанные с ними контейнерные терминалы железнодорожного транспорта, при осмотре и освидетельствовании, помимо указанных в таблице 6 настоящего приложения, должны применяться браковочные показатели, приведенные в ведомственных нормативных документах действующих в данных отраслях государств, указанных в предисловии как проголосовавших за принятие межгосударственного стандарта.

**Приложение 4**  
**(рекомендуемое)**

**ФОРМА АКТА ОБСЛЕДОВАНИЯ СГЗП или Т**  
**«УТВЕРЖДАЮ»**

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

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
М.П.

**АКТ ОБСЛЕДОВАНИЯ №**

**1. Общие сведения**

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

**2. Сведения о специализированной организации и правовой основе обследования**

|   |  |
|---|--|
| Наименование организации, проводившей обследование  |  |
| Номер правоустанавливающего документа, кем выдан, дата окончания, срок действия   |  |
| Номер и дата приказа по специализированной организации, согласно которому проводилось обследование; цель обследования (продление срока безопасной эксплуатации, оценка работоспособности после аварии крана и т.п.) |  |

|   |  |
|---|--|
| Съемное грузозахватное приспособление (грузовая тара) подвергнуто (указать первичному, повторному или внеочередному) обследованию             |  |
| Обследование проведено в соответствии с требованиями (указать номер (шифр, наименование) документа)   |  |
| Дата и номер договора, согласно которому проводилось обследование   |  |
| Фамилия, имя, отчество эксперта (экспертов), выполнявших обследование, с указанием должности, № удостоверения и даты окончания срока действия |  |

В результате обследования установлено:

### 3. Паспортные данные

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| Грузоподъемность (масса брутто/масса тары – для грузовой тары)  |                             |
| Количество захватов, тип, грузоподъемность каждого (для грузовой тары – количество и тип строповочных элементов)                              |                             |
| Обозначение и наименование нормативного документа, в соответствии с которым изготовлено съемное грузозахватное приспособление (грузовая тара) |                             |
| Год, месяц изготовления   |                             |
| Климатическое исполнение по ГОСТ 15150  |                             |
| Допустимая температура (указать нижний и верхний пределы) использования   | нижний – °С<br>верхний – °С |
| Возможность использования в пожароопасной среде категории   |                             |
| Возможность использования во взрывоопасной среде категории  |                             |
| Проводился ли капитальный ремонт (если проводился, указать когда и кем)   |                             |

## Продолжение приложения 4

**4. Соответствие фактических условий использования паспортным данным и требованиям технологических регламентов и нормативных документов (соответствует/не соответствует; при несоответствии – краткое описание)**

|   |  |
|---|--|
| По виду выполняемых работ (строительные, складские и т.п.)  |  |
| По соответствию перемещаемых грузов требованиям схемы строповки, ТК или ППРк (указать наименование и шифр документа)  |  |
| По нижнему и верхнему пределам температур района использования  |  |
| По характеристике среды (пожароопасная, взрывоопасная, агрессивная и т.п.)  |  |
| По состоянию эксплуатационной документации (наличие паспорта, ведение журналов осмотра и учета и т.п. Указать шифр (обозначение) эксплуатационных документов: ПС, РЭ)   |  |
| По состоянию маркировки (наличие табличек, клейм, бирок (колец) и наличие на них необходимых сведений)  |  |
| По организации осмотра и надзора за безопасной эксплуатацией (указать фамилии, инициалы и №№ приказов и удостоверений специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением грузоподъемных кранов и специалистов, ответственных за содержание грузоподъемных кранов, съёмных грузозахватных приспособлений и грузовой тары в работоспособном состоянии и производственный контроль при их эксплуатации). |  |
| По функционированию системы ТО и Р (своевременность и полнота осмотров, устранение выявленных замечаний, в т.ч. своевременная утилизация).  |  |

**5. Результаты обследования**

|  |  |  |
|--|--|--|
| Общее число дефектов, отмеченных экспертом (по ведомости дефектов) |  |  |
| В том числе  | устранены при проведении данного обследования                |  |
|  | требуют устранения до начала дальнейшего использования       |  |
|  | могут быть устранены за срок, указанный в ведомости дефектов |  |
|  | могут быть устранены при очередном ТО или Р                  |  |

Проведены испытания съёмного грузозахватного приспособления (грузовой тары) (заполняется в случае, если испытания проводились)

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Статические (указать массу груза), т |  |
|--------------------------------------|--|

Каких-либо дефектов по результатам испытаний не обнаружено.

**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:

|  |  |
|--|--|
| 6.1. 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) |  |
| 6.2. Находится в неработоспособном состоянии и подлежит ремонту согласно ведомости дефектов (поставить плюс)   |  |



## Продолжение приложения 4

|   |  |
|---|--|
| 6.3. 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 показателей назначения**

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):

|      |   |  |
|------|---|--|
| 7.1. | со снижением полезной грузоподъемности или массы брутто до, т   |  |
| 7.2. | в диапазоне температур (от и до), °С  |  |
| 7.3. | 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 основанием для получения разрешения на дальнейшую эксплуатацию, проведение ремонта или утилизацию 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 правоустанавливающего документа по осуществлению деятельности по обследованию СГЗП и Т, выданной организации, проводившей данное обследование.

10. Другие приложения, составленные в зависимости от цели обследования.

\* *Храниться с экземпляром Акта, находящимся в экспертной организации.*

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

**Примерный перечень  
приборов и контрольно–измерительных и других инструментов и мате-  
риалов, необходимых при осмотре и обследовании грузозахватных при-  
способлений**

1. Аппаратура ультразвукового контроля:
  - ультразвуковой толщиномер ТУЗ–2 (А–1209);
  - ультразвуковой дефектоскоп УДЗ–103.
2. Аппаратура магнитного контроля:
  - устройство намагничивающее УН–5 с комплектом аэрозолей.
3. Набор ключей и другого слесарного инструмента.
4. Лупа 10 кратная ГОСТ 25706–83.
5. Линейка измерительная ГОСТ 427–75.
6. Линейка поверочная ГОСТ 8026–92.
7. Рулетка металлическая длиной 5–20 м.
8. Штангенциркуль ШЦ–1–125 ГОСТ 166–89.
9. Штангенциркуль ШЦ–11 (0–160...400) ГОСТ 166–88.
10. Набор шаблонов со щупом для контроля износа ручья блоков.
11. Универсальный шаблон сварщика УШС–3.
12. Микрометр МК–50–1 ГОСТ 6507–90.
13. Угломер УП ГОСТ 5378–88.
14. Молоток массой 0.5–1 кг.
15. Струна длиной 5...20 м).
16. Щетка металлическая, набор напильников, круг, наждачная бумага.
17. Обтирочный материал.
18. Фонарь.
19. Динамометры.
20. Дальномер лазерный типа LEICA DISTO.
21. Анемометр ручной АСЦ–Р ТУ 4311–030–21064151–2000.
22. Нивелир VEGA L30.

**ПЛАН**  
**оценки работоспособности**  
**съемных грузозахватных приспособлений и тары на 20\_\_ г.**

---

наименование организации

| Наименование и индекс СГЗПиТ | Заводской (рег.) номер | Даты мероприятий по оценке работоспособности в планируемом году |              |
|------------------------------|------------------------|---|--------------|
|                              |                        | осмотр  | обследование |
| 1                            | 2                      | 3   | 4            |
|                              |                        |   |              |

## Библиография

- [1] ИСО 4301/1–86. Краны и подъемные устройства. Классификация. Часть 1. Общие положения
- [2] ИСО 1496-1:1990 «Контейнеры грузовые серии 1. Технические требования и методы испытаний. Контейнеры общего назначения.»
- [3] ИСО 21898:2004. Упаковка. Гибкая промежуточная тара для насыпных безопасных грузов.