**МЕТОДИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ СЪЕМНЫХ ГРУЗОЗАХВАТНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ**

Документ рекомендуется для использования руководящими и инженерно-техническими работниками, связанными с эксплуатацией грузоподъемных кранов, съемных грузозахватных приспособлений и тары.

**ВВЕДЕНИЕ**

В строительной отрасли совместно с грузоподъемными кранами эксплуатируются съемные грузозахватные приспособления и тара.

Из-за разнообразия формы, размеров и масс перемещаемых грузов также разнообразны и обширны номенклатура и конструкции съемных грузозахватных приспособлений и тары.

При эксплуатации съемных грузозахватных приспособлений и тары различного назначения и исполнения повсеместно распространена ручная строповка с применением труда стропальщиков. Безопасность труда стропальщиков во многом зависит от технического состояния съемных грузозахватных приспособлений и тары, которое, в свою очередь, обусловлено их правильной эксплуатацией.

Одним из таких требований является выполнение технического освидетельствования съемных грузозахватных приспособлений и тары.

В настоящих методических рекомендациях приводятся основные положения, порядок, методы и нормы технического освидетельствования съемных грузозахватных приспособлений и тары.

**1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

**1.1.** Настоящий методический документ распространяется на съемные грузозахватные приспособления (стропы, захваты, подхваты, траверсы, кондукторы, ротационные головки и т.п.) и несущую тару для штучных, сыпучих и других видов строительных грузов (ящики, бочки, бункеры, ковши, бадьи, поддоны, кассеты, контейнеры и т.п.), применяемые при эксплуатации грузоподъемных кранов в строительстве.

**3. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

**Съемное грузозахватное приспособление** - устройство, соединяющее груз с краном, легко снимается с крюка крана и отсоединяется от груза (стропы, захваты, подхваты, траверсы, кондукторы, ротационные головки и т.п.).

**Техническое освидетельствование съемного грузозахватного приспособления и тары** - периодический осмотр их в соответствии с инструкцией, определяющей порядок, метод осмотра и браковочные показатели, в соответствии с которыми оценивается их техническое состояние и съемное грузозахватное приспособление (тара) допускается (или не допускается) к работе.

**4. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**4.1.**Съемные грузозахватные приспособления применяют при выполнении погрузочно-разгрузочных и строительно-монтажных работ согласно проекту производства работ кранами. В проекте приводятся, в частности, перечень применяемых съемных грузозахватных приспособлений и тары и схемы строповки грузов. Стропы общего назначения подбирают так, чтобы угол между ветвями не превышал 90°. Тара применяется для перемещения мелкоштучных, сыпучих и жидких строительных грузов (кирпича, плитки, цемента, гипса и т.п.).

**4.2.** Съемные грузозахватные приспособления и тару проектируют с составлением рабочих проектов (рабочих чертежей - РЧ), которые разрабатывают по правилам государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

При проектировании выполняются расчеты на прочность.

Расчетная нагрузка на ветвь стропа определяется при фактическом угле между ветвями, но не более 90°.

**4.3.** Съемные грузозахватные приспособления и тару изготавливают по техническим условиям (ТУ), в которых наряду с другими указывают сведения о применяемых металлах, сварочных материалах, требования по контролю сварки, браковочные показатели.

Изготовление съемных грузозахватных приспособлений и тары производится по технологическим картам (ТК). Изготовленные грузозахватные приспособления и тару подвергают испытаниям на заводе-изготовителе, а отремонтированные (кроме стропов) - на ремонтном предприятии. Стропы ремонту не подлежат.

Сведения об изготовленных грузозахватных приспособлениях и таре заносят в Журнал учета.

Съемные грузозахватные приспособления маркируют - снабжают клеймом или металлической биркой с указанием заводского (инвентарного) номера, паспортной грузоподъемности и даты испытаний.

Съемные грузозахватные приспособления сопровождаются паспортом, содержание которого в общем случае приведено в приложении 1. Содержание паспорта конкретного грузозахватного приспособления зависит от его назначения, вида и конструктивной сложности.

**4.4.** Съемные грузозахватные приспособления и тара подлежат техническому освидетельствованию.

Техническое освидетельствование производится с целью установить, что:

съемные грузозахватные приспособления и тара соответствуют технической документации и своему назначению;

съемные грузозахватные приспособления находятся в исправном состоянии и обеспечивают безопасную работу;

**4.5.** Техническое освидетельствование съемных грузозахватных приспособлений и тары производится до ввода их в эксплуатацию и в процессе эксплуатации.

До ввода в эксплуатацию изготовленная или отремонтированная тара подвергается осмотру

В процессе эксплуатации производится техническое освидетельствование - осмотр.

Стропы в процессе эксплуатации (за исключением редко используемых) подлежат осмотру инженерно-техническими работниками каждые 10 дней.

Стропальщики проводят осмотры съемных грузозахватных приспособлений и тары ежесменно.

**4.6.** Техническое освидетельствование грузозахватных приспособлений и тары в процессе эксплуатации выполняет, как правило, строительная организация.

Обязанности ответственных исполнителей по техническому освидетельствованию возлагаются на инженерно-технических работников по надзору приказом руководителя организации.

При этом устанавливается такой порядок, чтобы на обслуживающий персонал (слесари, наладчики, стропальщики) возлагались обязанности по поддержанию грузозахватных приспособлений и тары в исправном состоянии.

**4.7.** Порядок выполнения (сроки, состав и функции исполнителей) технического освидетельствования, хранения и выдачи съемных грузозахватных приспособлений и тары, технической документации, средств измерений (инструмента, приборов и т.п.) в данной организации (предприятии) устанавливается в соответствующем стандарте организации (предприятия) или другом нормативном документе, утверждаемом руководителем организации (предприятия).

**4.8.** При техническом освидетельствовании находящихся в эксплуатации съемных грузозахватных приспособлений и тары выполняются следующие работы:

проверка технической документации;

осмотр и проверка соответствия съемных грузозахватных приспособлений и тары технической документации;

осмотр и оценка технического состояния съемных грузозахватных приспособлений и тары.

По результатам оценки технического состояния могут быть назначены испытания съемных грузозахватных приспособлений и тары.

**5. ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА СЪЕМНЫЕ ГРУЗОЗАХВАТНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И ТАРУ**

**5.1.**Проверяются следующие документы:

об изготовлении;

о разрешении на ввод в эксплуатацию, на производство подъемно-транспортных работ, об учете технических освидетельствований;

**6. ОСМОТР И ПРОВЕРКА СООТВЕТСТВИЯ СЪЕМНЫХ ГРУЗОЗАХВАТНЫХ  ПРИСПОСОБЛЕНИЙ И ТАРЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

**6.1.** При осмотре съемных грузозахватных приспособлений устанавливают наличие клейма или прочно прикрепленной бирки с указанием номера, грузоподъемности и даты испытания.

При осмотре тары устанавливают номер, ее назначение, собственную массу и грузоподъемность.

Проверяют соответствие этих сведений данным журнала учета съемных грузозахватных приспособлений.

**6.3.** При осмотре удостоверяется, что в конструкцию съемного грузозахватного приспособления и тары не внесены изменения, не согласованные в установленном порядке.

Проверка соответствия использования грузозахватных приспособлений и тары своему назначению производится путем сопоставления их технических данных и характеристик (вид груза, грузоподъемность и т.п.), указанных в технической документации, с данными документов на производство работ (вид и масса груза, условия работ и т.п.).

**6.4.** Выявленные при осмотре и проверке по пунктам 6.1-6.3 несоответствия устраняют. Дальнейший осмотр и испытания до устранения этих несоответствий не проводятся, и к эксплуатации съемные грузозахватные приспособления и тара не допускаются.

**7. ОСМОТР И ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СЪЕМНЫХ ГРУЗОЗАХВАТНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ И ТАРЫ**

**7.1.** Перед осмотром грузозахватные приспособления и тару очищают (щетками, сжатым воздухом и т.п.) от грязи и ржавчины, натеков отработанных масел и т.п.

**7.2.** Осмотру подлежат конструкции в целом грузозахватных приспособлений и тары, базовые детали (рамы, корпуса, балки и т.п.), крепежные соединения: разборные (болтовые, винтовые и т.п.) и неразборные (сварные, заклепочные и т.п.), соединительные детали (звенья цепных строп, проушины, кольца, серьги, коуши, валы, петли и т.п.), крюки и детали их подвесок, канаты (тросы) и их соединения.

При осмотре выявляют следующие дефекты грузозахватных приспособлений и тары: трещины, коррозию, износ и неисправности в механизмах и фиксирующих устройствах.

**7.3.** Выявляют общие и местные деформации конструкций в целом, базовых и соединительных деталей.

При необходимости для выявления деформаций проверяют размеры конструкций и деталей стандартными и специальными инструментами с точностью измерений до 1 мм.

**7.3.1.** Для оценки деформаций конструкций в целом и базовых деталей проверяют геометрическую форму (параллелепипед, цилиндр и т.п.), габариты, размеры по диагонали, отклонения от плоскостности, от прямолинейности в плоскости, от соосности, от симметричности.

Деформации считаются недопустимыми, если превышают допуски, указанные на чертежах. При отсутствии чертежей геометрические размеры конструкций в целом и базовых деталей не должны отличаться от первоначальных более чем на 3%.

**7.3.2.** Деформации соединительных деталей недопустимы, если геометрические размеры деталей (длина, ширина и т.п.) отличаются от предельных по чертежу или на 3% от первоначальных (при отсутствии чертежей).

**7.3.3.** Выявляют местные деформации - вмятины, погнутости, разрывы, изломы, вырубки, расслоения металла и другие механические повреждения на поверхности элементов конструкции и деталей.

Площадь вмятин и других повреждений в элементах металлических конструкций не может, как правило, быть более 10 см.

Размеры вмятин в тонкостенных элементах металлоконструкций в глубину и в длину не должны превышать соответственно половины и троекратной толщины.

**7.4.**Выявляют трещины в основном металле и в сварных швах элементов конструкции и деталей.

Признаками скрытых трещин могут быть ржавчина, выходящая на поверхность металла, шелушение краски, подтеки и другие.

При выявлении трещин в грузонесущих элементах и деталях съемные грузозахватные приспособления и тара изымаются из эксплуатации.

**7.5**. Степень поражения металлоконструкции коррозией оценивают по уменьшению толщины элементов и деталей вследствие коррозии.

Уменьшение толщины элементов и деталей вследствие коррозии более чем на 7% не допускается.

**7.6.** Степень износа трущихся поверхностей оценивают по изменению размеров деталей, по величине зазоров, люфтов и т.п.

Износ недопустим, если его величина достигла предельного значения, указанного в конструкторской документации.

При отсутствии конструкторской документации руководствуются следующими указаниями:

износ грузовых проушин, рымов, фитингов, колец, петель, цапф не должен превышать 10%;

износ осей, пальцев, валов не должен превышать 3% первоначального диаметра.

Осевое перемещение калибра (пробки или втулки) относительно проверяемой детали при износе конических соединений может быть не более 2 мм.

Допустимый зазор в изношенном сопряжении вал-втулка не должен превышать 2-2,5 зазора по сравнению с неизношенным сопряжением.

**7.7.** Крепежные соединения подлежат выбраковке, если при их осмотре и проверке (простукиванием молотком и другими способами) выявлены дефекты (смятие и срез металла, срыв резьбы и т.п.) и неустранимое ослабление соединений.

**7.8.** Дефекты в механизмах захватов, замковых и фиксирующих устройств (стропов, защелок, фиксаторов и т.п.), люков, крышек и т.п. выявляют, проверяя путем испытаний, четкость, надежность и своевременность их срабатывания.

Съемные грузозахватные приспособления и тара с выявленными дефектами в этих механизмах должны быть изъяты из эксплуатации до проведения необходимого ремонта.

**7.9.** При осмотре и оценке технического состояния стальных канатов для съемных грузозахватных приспособлений выявляют: обрывы проволок, разрывы прядей, износ, коррозию и остаточные деформации канатов.

**7.13.** Результаты осмотра и оценки технического состояния съемных грузозахватных приспособлений и тары заносят в Журнал технических освидетельствований.

В Журнале регистрируют: наименование и номер грузозахватного приспособления и тары; дату осмотра; фамилию и подпись ответственного инженерно-технического работника, разрешившего их дальнейшую эксплуатацию.

Если принято решение о снижении грузоподъемности, то в Журнале об этом делают соответствующую запись и наряду со старой указывают новую грузоподъемность съемного грузозахватного приспособления и тары.

Если съемное грузозахватное приспособление и тара изымаются из эксплуатации по результатам осмотра и оценки технического состояния, то в Журнале регистрируют их дефекты и подпись ответственного инженерно-технического работника, проводившего осмотр.

**7.14.** Изъятые из эксплуатации грузозахватные приспособления (неисправные, а также не имеющие бирок-клейм) должны быть удалены с мест производства работ. Не допускается также нахождение в местах производства работ немаркированной и неисправной тары.

**8. ИСПЫТАНИЯ СЪЕМНЫХ ГРУЗОЗАХВАТНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ И ТАРЫ**

**8.1.** Испытания съемных грузозахватных приспособлений проводят по программам, составленным с учетом указаний, изложенных ниже.

**8.1.2.** Испытания проводят статической нагрузкой, превышающей грузоподъемность съемного приспособления на 25%.

При необходимости могут быть проведены динамические испытания под нагрузкой, превышающей грузоподъемность съемного приспособления на 10%, и при максимальных скоростях подъема и опускания груза.

Схема нагрузки при испытаниях должна соответствовать схеме нагрузки при производстве работ.

**8.1.3.** Массу испытательных грузов и съемных грузозахватных приспособлений определяют расчетом и взвешиванием до испытаний.

При взвешивании допускается погрешность не более 2% массы до 50 кг и 1% массы свыше 50 кг.

**8.1.4.** Испытательный груз поднимается на высоту 100-200 мм и выдерживается 10 мин.

**8.2.** Испытания проводят с соблюдением правил техники безопасности в соответствии с требованиями Ростехнадзора и других органов государственного надзора России.

**8.3.** После испытаний производится осмотр.

Результаты испытаний следует считать удовлетворительными, если после испытаний отсутствуют остаточные деформации, трещины и другие дефекты, указанные в разделе 7.

**8.4.**Результаты испытаний записывают в Журнал учета съемных грузозахватных приспособлений (СГП) и тары.

Съемные грузозахватные приспособления и тара, не выдержавшие испытания, к эксплуатации не допускаются.

Приложение 1

**СОДЕРЖАНИЕ ПАСПОРТА СЪЕМНОГО ГРУЗОЗАХВАТНОГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ**

1. Общие сведения:

наименование (тип), обозначение;

заводской номер;

дата изготовления;

номер нормативного документа (технических условий);

предприятие-изготовитель и его адрес;

разрешение (лицензия) на изготовление;

состав и комплект поставки.

2. Чертеж (эскиз, схема) общего вида с указанием основных размеров.

3. Технические данные и характеристики:

грузоподъемность, т (кН);

собственная масса, кг;

коэффициент запаса прочности;

прочие технические данные и характеристики.

4. Описание конструкции.

5. Инструкция по эксплуатации.

6. Инструкция по техническому освидетельствованию.

7. Ведомость запасных частей.

8. Гарантийные обязательства.

9. Свидетельство о приемке (дата испытаний).