

**Об утверждении Инструкции об организации и порядке проведения обследования технического состояния грузоподъемных машин, отработавших нормативный срок службы, с целью определения возможности их дальнейшей эксплуатации**

Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 10 августа 2021 года № 389. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 16 августа 2021 года № 24006.

В соответствии с подпунктом 115) пункта 16 Положения о Министерстве по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан, утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 октября 2020 года №701, **ПРИКАЗЫВАЮ:**

**Сноска. Преамбула - в редакции приказа Министра по чрезвычайным ситуациям РК от 14.07.2023 № 382 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

1. Утвердить прилагаемую Инструкцию об организации и порядке проведения обследования технического состояния грузоподъемных машин, отработавших нормативный срок службы, с целью определения возможности их дальнейшей эксплуатации.

2. Комитету промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан в установленном законодательством Республики Казахстан порядке обеспечить:

1) государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

2) размещение настоящего приказа на официальном интернет-ресурсе Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан;

3) в течение десяти рабочих дней после государственной регистрации настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан представление в Юридический департамент Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан сведений об исполнении мероприятий, предусмотренных подпунктами 1) и 2) настоящего пункта.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на курирующего вице-министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

4. Настоящий приказ вводится в действие по истечении шестидесяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

*Министр по чрезвычайным ситуациям  
Республики Казахстан*

*Ю. Ильин*

**"СОГЛАСОВАН"**

Министерство индустрии и

инфраструктурного развития

Республики Казахстан

"СОГЛАСОВАН"

Министерство национальной экономики

Республики Казахстан

"СОГЛАСОВАН"

Министерство энергетики

Республики Казахстан

Утверждена Приказом  
Министра по чрезвычайным ситуациям  
Республики Казахстан  
от 10 августа 2021 года № 389

## **Инструкция об организации и порядке проведения обследования технического состояния грузоподъемных машин, отработавших нормативный срок службы, с целью определения возможности их дальнейшей эксплуатации**

### **Глава 1. Общие положения**

1. Настоящая Инструкция об организации и порядке проведения обследования технического состояния грузоподъемных машин, отработавших нормативный срок службы, с целью определения возможности их дальнейшей эксплуатации (далее – Инструкция) разработана в соответствии с подпунктом 115) пункта 16 Положения о Министерстве по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан, утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 октября 2020 года № 701 и детализирует порядок организации и проведения обследования грузоподъемных машин, отработавших нормативный срок службы, для определения возможности их дальнейшей эксплуатации.

**Сноска. Пункт 1 - в редакции приказа Министра по чрезвычайным ситуациям РК от 14.07.2023 № 382 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

2. В настоящей Инструкции применяются следующие термины:

1) ремонт текущий – работы, выполняемые для обеспечения или восстановления работоспособности грузоподъемной машины и состоящий в устранении неисправности путем замены и (или) ремонта отдельных частей;

2) неисправное состояние – состояние, при котором грузоподъемная машина не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации завода-изготовителя;

3) дефект – каждое отдельное несоответствие грузоподъемной машины или узла, элемента требованиям, приведенным в паспорте завода-изготовителя, рабочей или нормативно-технической документации;

4) обследование первичное – обследование, проводимое по истечении нормативного срока службы грузоподъемной машины;

5) исправное состояние – состояние, при котором эксплуатация грузоподъемной машины соответствует требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации завода-изготовителя;

6) ремонт – комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности грузоподъемной машины и (или) восстановлению ресурса грузоподъемной машины или отдельных ее составных частей;

7) работоспособное состояние – состояние грузоподъемной машины, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации завода-изготовителя;

8) неработоспособное состояние – состояние грузоподъемной машины, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего ее способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации завода-изготовителя;

9) обследование повторное – обследование, проводимое по истечении срока, установленного по результатам предыдущего обследования;

10) остаточный ресурс – расчетная величина наработки грузоподъемной машины (с момента проведения обследования) до достижения предельного состояния ее базовых частей (несущих металлических конструкций) по критериям усталости;

11) обследование внеочередное – обследование, проводимое при возникновении значительных дефектов или неисправностей (или признаков появления этих неисправностей), создающих угрозу для дальнейшей безопасной эксплуатации;

12) ремонт капитально-восстановительный (реконструкция) – ремонт грузоподъемной машины с истекшим сроком службы, выполняемый после демонтажа и разборки, необходимой для выявления дефектов, их устранения и восстановления ресурса грузоподъемной машины до следующего обследования;

13) эксплуатация – стадия жизненного цикла грузоподъемной машины до ее списания, на которой реализуются, поддерживаются и восстанавливаются ее качества и которая включает использование грузоподъемной машины по назначению, транспортирование, хранение, техническое обслуживание, монтаж (демонтаж) и ремонт;

14) эксплуатационная документация – техническая документация (часть общей конструкторской или проектной документации), которая поставляется заводом-изготовителем вместе с грузоподъемной машиной, включающая паспорт, техническое описание и инструкцию по эксплуатации, инструкцию по монтажу;

15) обследование – комплекс работ по техническому диагностированию грузоподъемных машин, отработавших нормативный срок службы, в целях

определения возможности и условий дальнейшей эксплуатации на определенный период;

16) ремонт полнокомплектный – ремонт грузоподъемной машины с истекшим сроком службы, выполняемый без демонтажа грузоподъемной машины с целью устранения дефектов, отмеченных в акте обследования грузоподъемной машины, с целью продления его срока службы;

17) критерий предельного состояния – признак или совокупность признаков предельного состояния грузоподъемной машины, установленные нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документацией.

## **Глава 2. Виды и периодичность обследования**

3. Обследование грузоподъемных машин в целях продления срока дальнейшей эксплуатации необходимо проводить по истечении нормативного срока службы.

4. Предусматриваются следующие виды обследования грузоподъемных машин, отработавших нормативный срок службы: первичное, повторное, внеочередное.

Первичное обследование грузоподъемных машин, отработавших нормативный срок службы, проводится по истечению нормативного срока службы, установленного заводом изготовителем.

Повторное обследование грузоподъемных машин проводится в сроки, установленные организацией, проводившей обследование, в акте обследования, согласно приложению 1 (далее – акт обследования) к настоящей Инструкции.

Внеочередное обследование выполняется вне зависимости от срока эксплуатации грузоподъемной машины.

5. Количество повторных обследований определяется типом, назначением и условиями эксплуатации грузоподъемной машины и ее техническим состоянием.

6. Период, на который продляется срок службы, устанавливается по фактическому состоянию грузоподъемной машины, установленному в результате обследования, проведенного в соответствии с настоящей Инструкцией, и не превышает трех лет.

## **Глава 3. Организация обследования**

7. Грузоподъемные машины, отработавшие нормативный срок службы, подвергаются обследованию на предмет продления срока службы организациями, аттестованными на право проведения экспертизы в области промышленной безопасности, в соответствии со статьей 72 Закона Республики Казахстан "О гражданской защите", и независимыми от организации-владельца обследуемой грузоподъемной машины.

Сноска. Пункт 7 - в редакции приказа Министра по чрезвычайным ситуациям РК от 14.07.2023 № 382 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

8. Обследованию подвергаются грузоподъемные машины, находящиеся в рабочем состоянии. Допускается проведение обследования грузоподъемной машины, находящейся в неработоспособном состоянии, с последующим окончанием обследования и проведением испытаний после приведения ее в работоспособное состояние.

9. Обследование на предмет продления срока службы необходимо совмещать с ремонтом грузоподъемной машины, проведением текущего ремонта или технического освидетельствования (для стреловых самоходных кранов – с техническим осмотром).

10. Передача грузоподъемных машин с истекшим нормативным сроком службы на первичное, повторное или внеочередное обследование, владельцем или руководителем эксплуатирующей организации оформляется распоряжением (приказом), с указанием срока проведения обследования, наименования организации, проводящей обследование, сведений о переданных грузоподъемных машинах (тип, марка, заводской номер, регистрационный номер), ответственных лиц и их обязанностях по подготовке к проведению обследований.

11. Организация, проводящая обследование, издает распоряжение (приказ) о назначении состава комиссии по обследованию грузоподъемных машин конкретного заказчика, в распоряжении (приказе) указываются председатель и члены комиссии по обследованию, номер и дата договора о проведении обследования грузоподъемных машин, период проведения обследования, наименования организации – владельца грузоподъемных машин и место их нахождения, сведения о переданных грузоподъемных машинах (тип, марка, заводской номер, регистрационный номер), ответственных лиц и их обязанностях по подготовке к проведению обследования. Минимальный состав комиссии – 3 человека.

12. Владелец грузоподъемной машины выделяет ответственного крановщика (машиниста, оператора) на период проведения обследования и подготавливает к обследованию:

грузоподъемную машину, испытательные грузы;

оборудование для обследования металлических конструкций и механизмов на высоте (при необходимости);

акт сдачи-приемки кранового пути в эксплуатацию и предыдущий акт нивелировки путей (для грузоподъемных машин, перемещающихся по наземным или надземным рельсовым путям) оформленные в соответствии с требованиями Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан

от 30 декабря 2014 года № 359 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 10332) (далее – Правила);

акт проверки сопротивления изоляции и заземления (при необходимости). Требования к проверке сопротивления изоляции определяются приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года № 222 "Об утверждении Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 10889);

эксплуатационную документацию по грузоподъемной машине;

проект проведенного ремонта (реконструкции), а также сертификаты металла, использованного при проведении ремонта (реконструкции), если эти работы проводились;

справку в произвольной форме о характере работ, выполняемых грузоподъемной машиной;

журнал технических обслуживаний (либо вахтенный журнал) с записями о проведенных технических обслуживаниях и текущих ремонтах по форме, согласно приложению 14 к Правилам;

предыдущий акт о результатах проведенного обследования с заключением о возможности дальнейшей эксплуатации (в случае повторного и (или) внеочередного обследования).

13. При обследовании грузоподъемных машин строго соблюдаются меры безопасности в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности и нормативными документами по безопасности предприятия, на котором эксплуатируется обследуемая грузоподъемная машина.

14. Для обеспечения безопасного производства работ при подготовке и проведении обследований, предприятие-владелец грузоподъемной машины разрабатывает в каждом конкретном случае указания (мероприятия, инструкции) по обеспечению безопасности при обследовании кранов с учетом конкретного объема работ, специфики грузоподъемной машины и ее рабочей зоны, а также определяет порядок привлекаемых к участию в организации проведения обследования своих специалистов.

15. Не допускается работа по обследованию грузоподъемной машины в грозу, снегопад, гололед, туман, сильный дождь, в темное время суток на открытом воздухе, а также проведение работ по обследованию на высоте при ветре более 10 метров в секунду.

#### **Глава 4. Основные работы при обследовании**

16. Обследование грузоподъемных машин включает следующие виды работ:

издание распоряжения (приказа) о назначении состава комиссии по обследованию грузоподъемных машин конкретного заказчика;

ознакомление с документацией грузоподъемной машины, представленной владельцем согласно пункту 12 настоящей Инструкции;

- проверку состояния металлических конструкций;
- проверку состояния механизмов, канатно-блочной системы и других узлов;
- проверку состояния электро- и гидрооборудования;
- проверку состояния приборов и устройств безопасности;
- проверку состояния рельсовых путей (для кранов и тележек, передвигающихся по рельсам);

проверку химического состава и механических свойств металла несущих элементов металлических конструкций;

составление ведомости дефектов;

проведение статических и динамических испытаний грузоподъемной машины;

оценку остаточного ресурса;

оформление результатов обследования.

Примечания:

работы по проверке химического состава, механических свойств металла и оценке остаточного ресурса выполняют только в случаях, предусмотренных главами 11 и 14 настоящей Инструкции;

при проведении внеочередного обследования, сокращение объема работ, указанных в пункте 16 настоящей Инструкции определяется комиссией с учетом проверки состояния элементов грузоподъемной машины, вызвавших необходимость проведения этого обследования;

при проведении обследования, испытании кранов и их оборудования используются приборы и системы измерения испытательных нагрузок, расстояний, времени и других аналогичных параметров, точность измерения которых соответствует требованиям ГОСТ 29266-91 "Краны грузоподъемные. Требования к точности измерений параметров при испытаниях";

при выборе методов контроля и испытания руководствоваться требованиями эксплуатационной документации грузоподъемной машины и стандартами, утвержденными решением Комиссии таможенного союза от 18 октября 2011 года № 823 "О принятии технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования". Неразрушающие методы контроля выбираются в соответствии с классификацией, установленной ГОСТ 18353-79 "Контроль неразрушающий. Классификация видов и методов" (далее – ГОСТ 18353-79).

## **Глава 5. Ознакомление с документацией**

17. В процессе ознакомления с документацией грузоподъемной машины комиссия, проводящая обследование, знакомится с имеющейся эксплуатационной документацией, чертежами и расчетами, выполненными при ремонте или реконструкции

грузоподъемной машины (при наличии), сертификатами на использованные марки сталей, а также справкой о характере работ, выполняемых грузоподъемной машиной, заполняемой для конкретной грузоподъемной машины, материалами последнего полного технического освидетельствования.

Одновременно комиссия знакомится с документацией на рельсовые пути (для кранов и тележек, передвигающихся по рельсам).

18. В процессе изучения документации (чертежей конструкции грузоподъемной машины) составляется рабочая карта обследования. Форма и пример ее заполнения приведены в приложении 2 к настоящей Инструкции. В рабочую карту обследования включаются все узлы, соединения и элементы, которые могут быть повреждены при эксплуатации грузоподъемной машины.

Рабочая карта является методическим документом комиссии при обследовании и используется только для организации работ и составления окончательного пакета документов, передаваемого владельцу грузоподъемной машины по окончании обследования.

## **Глава 6. Проверка состояния металлических конструкций**

19. Обследование металлических конструкций грузоподъемной машины включает следующие этапы:

внешний осмотр несущих элементов металлических конструкций;

проверку элементов металлических конструкций одним из видов неразрушающего контроля;

проверку качества соединений элементов металлических конструкций (сварных, болтовых, шарнирных);

измерение остаточных деформаций балок, стрел, ферм и отдельных поврежденных элементов;

оценку степени коррозии несущих элементов металлических конструкций.

20. Перед обследованием металлические конструкции, особенно в местах их возможного повреждения, очищаются от грязи, коррозии, снега, избытка влаги и смазки.

21. Внешний осмотр проводится с применением простейших оптических средств (10-кратной лупы) и переносных источников света, при этом особое внимание уделяется следующим местам возможного появления повреждений:

участкам резкого изменения сечений;

участкам, прорезанным шпоночными или шлицевыми канавками, а также имеющим нарезанную резьбу;

местам, подвергшимся повреждениям или ударам во время монтажа и перевозки;

местам, где при работе возникают значительные напряжения, коррозия или износ;

участкам, имеющим ремонтные сварные швы.



22. При проведении внешнего осмотра производится осмотр на наличие следующих дефектов:

трещин в основном металле, сварных швах и околошовной зоне, косвенными признаками наличия которых являются шелушение краски, местная коррозия, подтеки ржавчины;

механических повреждений;

расслоения основного металла;

некачественного исполнения ремонтных сварных соединений;

люфтов шарнирных соединений, прослабления болтовых и заклепочных соединений.

23. При обнаружении признаков наличия трещин в металлической конструкции или сварном шве подозрительные места подвергаются дополнительной проверке одним из видов неразрушающего контроля.

Выбор технических средств и методик выполнения различных видов неразрушающего контроля определяет комиссия, проводящая обследование на основании требований нормативной технической документации грузоподъемной машины.

24. При обнаружении механических повреждений металлической конструкции (вмятин, изгиба, разрывов) замеряются их размеры (длина, ширина, высота или глубина). Затем размеры повреждения сравниваются с предельными размерами подобного дефекта для металлической конструкции грузоподъемной машины данного типа и в случае превышения нормативных значений повреждения зафиксировать в ведомости дефектов.

25. При обнаружении расслоения металла (например, при осмотре на торцевых поверхностях поясов балочных металлических конструкций или при проведении их ультразвуковой толщинометрии) определяется ультразвуковыми методами зона распространения дефекта по площади листа.

26. Контроль состояния заклепочных и болтовых соединений осуществляется визуально и обстукиванием молотком. Ослабление заклепки (болта) можно определить по более глухому звуку удара и по характеру отскока молотка.

Проверку заклепки производят двумя молотками: одним выполняют удар по внешней головке, а другой держат прижатым к противоположной головке заклепки. Если заклепка ослаблена, то при ударе первым молотком по головке происходит резкий отскок второго молотка.

У болтовых соединений при визуальном контроле устанавливается наличие проектного количества болтов в соединении, а также их явные дефекты (трещины, смятия, отрыв головки).

При визуальном контроле обычных болтовых соединений осматривается состояние пружинных шайб, проверяется их затяжка.

У высокопрочных и других видов болтов, для которых в эксплуатационной документации указано усилие затяжки, дополнительно контролируется усилие затяжки.

Количество контролируемых болтов в каждом соединении устанавливают в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для конкретной грузоподъемной машины. При обнаружении на контролируемых болтах дефектов необходимо проверить болты данного типа во всех соединениях.

27. Контроль соединительных элементов металлической конструкции (осей, пальцев) начинают с осмотра состояния фиксирующих их элементов. При выявлении повреждений фиксирующих элементов, свидетельствующих о наличии осевых или крутящих усилий в соединении, ось (палец) демонтируют и замеряют. Аналогичному осмотру и замерам при этом подвергают посадочное гнездо оси.

Наличие люфтов в шарнирных соединениях предварительно определяют визуально в процессе эксплуатации грузоподъемной машины по характерным признакам (толчки, резкие удары, болтанка).

При наличии характерных признаков точную количественную оценку люфта и его допустимость устанавливают выполнением измерений разобранного шарнирного соединения.

28. Измерение остаточных деформаций балок, стрел, ферм и оценку степени коррозии элементов металлических конструкций выполняют в соответствии с рекомендациями нормативно-технической документации для конкретной грузоподъемной машины.

## **Глава 7. Проверка состояния механизмов, канатно-блочных систем и других узлов**

29. Работы по проверке состояния механизмов, канатно-блочных систем и других узлов включают следующее:

внешний осмотр в целях анализа общего состояния, работоспособности и необходимости проведения дальнейших измерений;

проведение необходимых измерений.

30. Перед проведением обследования механизмы и другие подвергаемые осмотру узлы грузоподъемной машины очищаются от грязи, коррозии, снега, избытка влаги и смазки.

31. При внешнем осмотре производится осмотр на наличие дефектов, указанных в пункте 22 настоящей Инструкции.

32. При внешнем осмотре выявляют:

общее состояние всех механизмов и наличие повреждений их отдельных узлов и деталей;

отсутствие деформаций, коррозии и необходимость их устранения;

отсутствие вытекания смазки из редукторов;

качество затяжки элементов крепления механизмов;

соответствие регулировки узлов механизмов (например, тормозов механизма передвижения) требованиям эксплуатационной и нормативной документации завода-изготовителя.

Необходимость разборки механизмов при осмотре определяет комиссия, проводящая обследование.

33. Повреждения, близкие к предельным, выявленные в результате внешнего осмотра, замеряются.

Результат измерения, например, по износу сравнивают либо с размером, где износ практически отсутствует, либо с размером, указанным в чертеже.

34. Необходимость измерения износа и степени выкрашивания зубьев шестерен и колес зубчатых передач редукторов определяется по появлению повышенного шума при работе механизма и (или) повышении температуры нагрева корпуса.

Наличие смазки в редукторах проверяется с помощью щупа, маслоуказательных пробок, глазков либо проверкой через люк в крышке.

35. Критерии браковки зубчатой передачи по износу и выкрашиванию зубьев определяются ее назначением и типом.

Безусловной выбраковке подлежат зубчатые колеса, имеющие трещины у основания зуба, в спицах или на ступице, а также при ослаблении посадки венца, что определяется при разборке механизма.

36. Состояние подшипников проверяются при наличии характерного шума и (или) повышенного нагрева их посадочных мест.

При обнаружении указанных признаков дефектов необходимо выполнить частичную разборку механизма.

Подшипники качения выбраковываются при наличии следующих дефектов:

цветов побежалости в любом месте;

сколов и трещин любых размеров и расположения;

отпечатков шариков или роликов на дорожках качения;

отслаивания или раковин усталостного выкрашивания в шариках, роликах или дорожках качения колец;

забоин и вмятин в сепараторе, препятствующих плавному вращению подшипника;

недопустимого увеличения радиального или осевого зазора вследствие износа.

37. Проверка состояния крепления механизмов и других узлов осуществляется в процессе работы, согласно нормативно-технической документации для конкретной грузоподъемной машины.

38. Канаты, блоки, барабаны и крюки бракуют в соответствии с критериями, установленными в эксплуатационной документации на грузоподъемную машину. При отсутствии установленных заводом-изготовителем норм браковки – в соответствии с приложениями 8, 17 и 18 Правил.

Несущие и вантовые канаты подлежат проверке одним из способов неразрушающего контроля по методикам, изложенным в нормативно-технической документации для конкретной грузоподъемной машины.

Предельные нормы браковки иных элементов грузоподъемных машин приведены в нормативно-технической документации для конкретной грузоподъемной машины.

## **Глава 8. Проверка состояния электро- и гидрооборудования**

39. Проверка состояния электрооборудования включает следующее:

осмотр элементов заземления;

внешний осмотр электрооборудования и проведение необходимых для анализа работоспособности измерений (проверок);

оценку соответствия установленного электрооборудования эксплуатационной документации;

контрольную проверку работоспособности электрооборудования.

40. Внешний осмотр электрооборудования проводится одновременно с проверкой в действии его элементов путем имитации работы вручную для контроля отсутствия механических заеданий. Внешний осмотр проводится последовательно по отдельным узлам электрооборудования, при этом проверяются:

электродвигатели;

панели управления;

пускорегулирующие резисторы;

пульт управления и монтажный пульт;

тормозные электромагниты и электродвигатели электрогидравлических толкателей; кабели, провода, элементы электрооборудования.

Перечень работ, выполняемых при внешнем осмотре, зависит от конкретного типа грузоподъемной машины, типа электропривода и рода питающего электрического тока и определяется нормативно-технической документацией для конкретной грузоподъемной машины.

41. Контроль за работоспособностью электрооборудования заключается в проверке функционирования всех механизмов, согласно электрической схеме, в том числе плавности переключения аппаратов с фиксацией их по позициям, обеспечения плавности пуска и торможения механизмов, безотказности включения-выключения электросистем.

42. Обследование гидравлического оборудования включает следующее:

внешний осмотр объектов гидравлической системы для выявления возможных внешних утечек жидкости, трещин корпусов, повышенного шума, нагрева, ослабления креплений и вибрации при работе;

контроль рабочей жидкости на загрязнение и вязкость (при необходимости);

проверку состояния фильтров по штатным указателям загрязнения;

проверку насосов, гидравлических моторов и гидравлических цилиндров (при необходимости);

проверку настройки предохранительных клапанов (при необходимости).

## **Глава 9. Проверка состояния приборов и устройств безопасности**

43. Обследование приборов и устройств безопасности грузоподъемных машин включает следующие работы:

внешний осмотр приборов и устройств безопасности;

контрольную проверку их работоспособности.

44. При внешнем осмотре приборов и устройств безопасности необходимо выполнить:

проверку наличия и соответствие приборов паспортным данным;

проверку наличия оттиска поверительного клейма или сертификата о поверке средства измерения, результаты которого используются для контроля параметров, обеспечивающих безопасную эксплуатацию крана, на основании требований ГОСТ 29266-91;

проверку наличия пломб на электронных (релейных) блоках приборов в соответствии с требованиями Правил.

45. Контрольная проверка работоспособности включает проверку:

надежности срабатывания и соответствия показаний индикаторов ограничителей грузоподъемности нормативным данным;

работы концевых выключателей, ограничивающих перемещение груза, тележки, крана;

работы систем блокировок и срабатывания защит, установленных на грузоподъемной машине и приведенных в ее паспорте;

точности показаний контрольно-измерительных приборов.

46. Методы проверки конкретных приборов и устройств безопасности устанавливаются в нормативно-технической документации для конкретной грузоподъемной машины.

## **Глава 10. Проверка состояния рельсовых путей (для кранов и тележек, передвигающихся по рельсовым путям)**

47. Комплексное обследование состояния рельсовых путей включает следующие работы:

ознакомление с документацией по устройству рельсового пути, актом нивелировки и актом проверки сопротивления заземления рельсового пути;

проверку соответствия рельсового пути типовому проекту или эксплуатационной документации;

внешний осмотр состояния всех элементов пути, включая заземление и, при необходимости, проведение измерений и сопоставление их с нормами, приведенными в эксплуатационной документации и нормативно-технической документации для конкретной грузоподъемной машины, передвигающейся по рельсовым путям;

проведение нивелировки с выдачей рекомендаций по рихтовке при несоответствии отклонений путей, нормативам, в соответствии с требованиями эксплуатационной документации завода-изготовителя;

выполнение работ по оценке состояния верхнего и нижнего строения рельсовых путей;

выполнение работ по оценке общего состояния подкрановых балок и несущих строительных конструкций (для грузоподъемных машин, передвигающихся по надземным рельсовым путям).

48. Низкое качество рельсовых путей и отсутствие надлежащего ухода за ними может служить одним из оснований для снижения срока, назначаемого комиссией до следующего обследования крана, или отказа в продлении срока службы.

## **Глава 11. Проверка химического состава и механических свойств металла несущих элементов металлических конструкций**

49. Необходимость определения химического состава и (или) механических свойств металла возникает в следующих случаях:

если в паспорте грузоподъемной машины отсутствуют данные о металле, из которого изготовлены несущие элементы металлических конструкций при ремонте;

при работе грузоподъемной машины в условиях агрессивной среды;

при внеочередном обследовании (при необходимости);

при сомнениях в выбранных материалах, если грузоподъемная машина подвергалась ремонтам и (или) реконструкции, при которых были заменены элементы, марка стали которых указана в паспорте грузоподъемной машины.

50. В случае утери паспорта необходимость и порядок отбора проб для проверки химического состава и анализа механических свойств металла определяются в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для конкретной грузоподъемной машины.

## **Глава 12. Составление ведомости дефектов**

51. Дефекты, выявленные по результатам обследования грузоподъемных машин, их металлических конструкций, механизмов и отдельных узлов, заносятся в ведомость дефектов, форма которой приведена в приложении 3 (далее – ведомость дефектов) к настоящей Инструкции.

В случае подтверждения выявленных дефектов с помощью средств измерений, в графу "Описание дефекта" заносятся фактические количественные значения измеряемой величины и допустимые значения этого показателя в соответствии с Правилами или нормативно-техническими требованиями (соответствующими стандартами, регламентирующими измеряемый параметр).

Ведомость дефектов передается владельцу грузоподъемной машины.

52. Ведомость дефектов является официальным документом для направления грузоподъемной машины в ремонт.

### **Глава 13. Проведение статических и динамических испытаний грузоподъемной машины**

53. Статические и динамические испытания грузоподъемной машины выполняются в соответствии с указаниями, записанными в эксплуатационной документации.

При отсутствии указаний об испытаниях в эксплуатационной документации статические и динамические испытания выполняются комиссией с участием инженерно-технического работника по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемной машины предприятия-владельца.

54. Величины нагрузок при проведении испытаний устанавливаются в соответствии с требованиями нормативно-технической документации завода-изготовителя для конкретной грузоподъемной машины.

55. Грузоподъемная машина подвергается статическим и динамическим испытаниям только после устранения дефектов, обнаруженных комиссией, и перевода ее в работоспособное состояние.

### **Глава 14. Оценка остаточного ресурса**

56. Оценка остаточного ресурса металлических конструкций грузоподъемных машин выполняется в следующих случаях:

при высокой степени коррозии для несущих элементов металлических конструкций грузоподъемных машин конкретного типа. Оценка степени коррозии металла проводится по ГОСТ 9.407-2015 "Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покртия лакокрасочные. Метод оценки внешнего вида";

при обнаружении многочисленных трещин, особенно в узлах, которые ранее подвергались ремонтам;

по заявлению владельца для оценки предполагаемого срока до замены (списания) грузоподъемной машины.

57. Оценка остаточного ресурса грузоподъемных машин конкретного типа производится в соответствии с требованиями нормативно-технической документации завода-изготовителя.

В качестве базовой концепции оценки используется подход, основанный на принципе безопасной эксплуатации по техническому состоянию, согласно которому оценка технического состояния грузоподъемной машины осуществляется по параметрам технического состояния, обеспечивающим ее надежную и безопасную эксплуатацию согласно нормативной и конструкторской документации, а остаточный ресурс – по параметрам технического состояния.

В качестве определяющих параметров технического состояния принимаются параметры, изменение которых (в отдельности или в некоторой совокупности) может привести грузоподъемную машину в неработоспособное, неисправное или предельное состояние.

58. Исходными данными для выполнения оценки остаточного ресурса являются:

результаты обследования грузоподъемной машины в соответствии с настоящей Инструкцией;

данные, характеризующие использование грузоподъемной машины за весь срок ее эксплуатации (число циклов, распределение транспортируемых грузов по массам, степень агрессивности среды);

данные о химическом составе и механических свойствах металла расчетных элементов металлических конструкций в момент выполнения оценки остаточного ресурса;

расчет металлической конструкции грузоподъемной машины (при наличии);

данные о геометрии расчетных элементов металлической конструкции с учетом фактической коррозии;

нормативные документы по оценке остаточного ресурса, по расчету металлических конструкций данного типа;

результаты тензометрирования оцениваемых металлических конструкций (при необходимости).

59. Результаты оценки остаточного ресурса оформляются в виде расчета, передаваемого владельцу грузоподъемной машины.

Расчет включает в себя заключение о возможности и условиях дальнейшей эксплуатации (с указанием перечня выполнения необходимых ремонтно-восстановительных работ).

## **Глава 15. Оформление результатов обследования**

60. По результатам обследования грузоподъемной машины после проведения испытаний оформляется акт обследования.

В случае проведения внеочередного обследования акт составляется в произвольной форме. В акт включается информация о причинах внеочередного обследования, описание хода обследования и проведенных испытаний, и заключение комиссии по результатам обследования.















Сейсмичность										
Характеристика среды (пожаро- или взрывоопасная, агрессивная)										
Соответствуют ли условия эксплуатации паспортным, если "нет", указать, в чем несоответствие (температура, режим, сейсмичность)										

3. Общее состояние грузоподъемной машины и ее отдельных узлов на момент проведения обследования (исправное, работоспособное, неработоспособное или неисправное):

--	--

4. Общее количество дефектов, отмеченных комиссией в ведомости дефектов:

--	--

В том числе:

требуют немедленного устранения		
устранение в течение 1 месяца		
устранение при очередном техническом обслуживании и ремонте		

5. Количество дефектов, устраненных владельцем грузоподъемной машины по замечаниям комиссии в ходе проведения обследования:

6. Проведены испытания грузоподъемной машины (заполняется в случае, если испытания проводились):

Статические (указать массу груза, в т)			
Динамические (указать массу груза, в т)			

Каких-либо дефектов по результатам испытаний не обнаружено.

7. Заключение комиссии:

7.1. по результатам проведенного обследования и с учетом устраненных владельцем грузоподъемной машины в ходе выполнения работ дефектов комиссия считает (заполняется нужная строка):

Грузоподъемная машина находится в работоспособном состоянии и может эксплуатироваться в паспортном режиме с учетом устранения замечаний, отмеченных в ведомости дефектов.	(указать "Да" или "Нет")
Следующее обследование провести не позднее	(указать месяц и год)
Грузоподъемная машина подлежит ремонту согласно ведомости дефектов	(указать "Да" или "Нет")
Грузоподъемная машина подлежит списанию	(указать "Да" или "Нет")

7.2. грузоподъемная машина может эксплуатироваться только со следующими ограничениями (заполняется при назначении комиссией каких-либо ограничений):

со снижением грузоподъемности до, т			
в диапазоне температур от и до, градусов С			
Следующее обследование провести не позднее	(указать месяц и год)		

7.3. учитывая фактическое состояние обследованной грузоподъемной машины, необходимо (или не нужно) провести оценку ее остаточного ресурса (указать "да" или "нет"):

--	--

Владелец крана:



1) за невыполнение рекомендаций настоящего акта и не устранение замечаний, отмеченных в ведомости дефектов, комиссия, проводившая обследование, ответственности не несет.

2) данный акт подшивается в паспорт грузоподъемной машины и хранится вместе с паспортом не менее 5 лет после списания грузоподъемной машины. К акту обследования прилагаются:

1) копия распоряжения (приказа) владельца грузоподъемной машины о проведении обследования;

2) справка о характере работ, выполняемых грузоподъемной машиной;

3) выписка из паспорта об основных параметрах грузоподъемной машины;

4) ведомость дефектов; 5) акт проведения статических и динамических испытаний;

6) результаты проверки химического состава и механических свойств (если проводились);

7) заключение по результатам неразрушающего контроля с указанием вида контроля и мест металлоконструкции, где он проводился;

8) заключение о состоянии рельсового пути и результаты нивелировки (если нивелировка проводилась). (Только для грузоподъемных машин, передвигающихся по рельсовому пути.)

Председатель комиссии \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество (при его наличии), подпись)

Члены комиссии \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество (при его наличии), подписи)

Приложение 2 к Инструкции  
об организации и порядке  
проведения обследования  
технического состояния  
грузоподъемных машин,  
отработавших нормативный  
срок службы, с целью  
определения возможности их  
дальнейшей эксплуатации  
Форма

### Рабочая карта обследования

Тип грузоподъемной машины \_\_\_\_\_, зав. № \_\_\_\_\_, рег. № \_\_\_\_\_

Условные обозначения состояния узла (элемента, документа):

	– в порядке			
/		– требует устранения неисправности		
X	– требует ремонта или замены			
Условный № узла (индекс)		Наименование узла,		

	элемента, документа*	Условное обозначение состояния**	Дефект, место е г о расположения
1	2	3	4
0100	Документы по грузоподъемной машине в целом		
0101	Паспорт		
0102	Электрическая схема		
0103	Техническое описание		
0104	Рекомендации по монтажу		
0105	Журнал грузоподъемной машины		
0200	Опорная (ходовая) рама		
0201	Рама		
0202	Стыковые соединения		
0203	Болтовые соединения		
0204	Шарнирные соединения		
0205	Флюгера		
0206	Балки (отсоединяемые)		
0207	Подкосы		
0208	Лестницы		
0209	Площадки		
0210	Оси		
0300	Тележка ходовая		
0301	Рама		
0302	Балансир		
0303	Привод		
0304	Тормоз		
0305	Тормозные колодки		
0306	Колесо ходовое		

0307	Открытые передачи		
0308	Буксы		
0309	Оси		
0310	Плужок сбрасывающий		
0311	Захват рельсовый		
0312	Шкворень		
0313	Буфер		
0314	Шарнирные соединения		
0315	Болтовые соединения		
0316	Места смазки и уплотнения		
0400	Кабельный барабан		
0401	Барабан		
0402	Привод		
0403	Тормоз		
0404	Рама		
0405	Укладка кабеля		
0406	Шарнирные соединения		
0407	Болтовые соединения		
0500	Балласт		
0501	Плиты балласта		
0502	Узлы крепления		
0503	Масса балласта		
0600	Опорно-поворотное устройство		
0601	Зубчатый венец		
0602	Полубоймы		
0603	Болтовые соединения		
0604	Места смазки		

0605	Ролики, шарики		
0700	Платформа поворотная		
0701	Платформа (сварная конструкция)		
0702	Подкос телескопический		
0703	Подкос монтажный		
0704	Шарнирные соединения		
0705	Болтовые соединения		
0706	Тяги		
0707	Блоки		
0708	Площадки		
0709	Лестницы		
0710	Монтажные устройства		
0800	Лебедка грузовая		
0801	Редуктор		
0802	Тормоз		
0803	Тормозные колодки		
0804	Муфты		
0805	Барабан		
0806	Рама		
0807	Валы		
0808	Система переключения передач		
0809	Выносная опора		
0810	Болтовые соединения		
0811	Пальцы крепления		
0812	Места смазки и уплотнения		
0900	Лебедка стреловая		
0901	Редуктор		

0902	Тормоз		
0903	Тормозные колодки		
0904	Муфты		
0905	Барабан		
0906	Рама		
0907	Валы		
0908	Выносная опора		
0909	Болтовые соединения		
0910	Пальцы крепления		
0911	Места смазки и уплотнения		
1000	Механизм поворота		
1001	Редуктор		
1002	Тормоз		
1003	Тормозные колодки		
1004	Муфты		
1005	Открытая шестерня		
1006	Рама		
1007	Болтовые крепления		
1008	О с и крепления		
1009	Места смазки и уплотнения		
1100	Противовес		
1101	П л и т ы противовеса		
1102	У з л ы крепления		
1103	М а с с а противовеса		
1200	Башня		
1201	Портал		
1202	Секции башни		
1203	Диагональные балки		
1204	Направляющие ролики		

1205	Блоки		
1206	Замки		
1207	Тяги		
1208	Стыковые соединения		
1209	Болтовые соединения		
1210	Шарнирные соединения		
1211	Лестницы, ограждения		
1212	Площадки		
1213	Крышки люка		
1214	Монтажные устройства		
1215	Ограждение шахты подъемника		
1300	Оголовок		
1301	Распорка		
1302	Монтажная стойка		
1303	Блоки		
1304	Оси		
1305	Установка датчика у ограничителя грузоподъемности		
1306	Шарнирные соединения		
1307	Стыковые соединения		
1308	Болтовые соединения		
1309	Лестницы, ограждения		
1310	Площадки		
1311	Крышка люка		
1400	Подъемник крановщика		
1401	Кабина, двери, окна		
1402	Привод лебедки		
1403	Барaban		

1404	Рама лебедки		
1405	Тормоз		
1406	Шарнирные соединения		
1407	Стыковые соединения		
1408	Болтовые соединения		
1409	Буферное устройство		
1410	Натяжное устройство		
1411	Лестницы		
1412	Площадки		
1413	Аварийный выход		
1414	Рейка		
1415	Устройство для укладки кабеля		
1500	Опорные рамы (в кранах с неповоротной башней)		
1501	Нижняя рама		
1502	Верхняя рама		
103	Стыковые соединения		
1504	Болтовые соединения		
1505	Лестницы		
1600	Кабина		
1601	Каркас		
1602	Пульт управления (рукоятки кнопки, педали)		
1603	Обозначения на пульте		
1604	Кресло (возможность перемещения)		
1605	Двери		
1606	Остекление		

1607	Огнетушитель		
1608	Вентиляция		
1609	Кондиционирование		
1700	Стрела		
1701	Стрела (металлоконструкция)		
1702	Стыковые соединения		
1703	Болтовые соединения		
1704	Шарнирные соединения		
1705	Оси		
1706	Блоки, их ограждения		
1707	Серьги		
1708	Тяги		
1709	Проходы		
1710	Ограждения		
1800	Грузовая тележка		
1801	Рама		
1802	Блоки, их ограждения		
1803	Ходовые катки		
1804	Боковые ролики		
1805	Шарнирные соединения		
1806	Оси		
1807	Натяжные устройства		
1900	Лебедка тележечная		
1901	Редуктор		
1902	Тормоз		
1903	Тормозные колодки		
1904	Муфты		
1905	Барaban		
1906	Рама		



1907	Валы		
1908	Выносная опора		
1909	Болтовые соединения		
1910	Пальцы крепления		
1911	Места смазки и уплотнения		
2000	Подвеска крюковая		
2001	Щеки		
2002	Блоки, их ограждения		
2003	Оси		
2004	Болтовые соединения		
2005	Грузы		
2006	Траверса		
2007	Крюк		
2008	Предохранительная скоба		
2100	Противовесная консоль		
2101	Консоль		
2102	Площадки для установки механизмов		
2103	Проходы		
2104	Стыковые соединения		
2105	Болтовые соединения		
2106	Шарнирные соединения		
2107	Тяги		
2108	Подъемное устройство		
2109	Тележка противовеса		
2110	Катки		
2111	Боковые ролики		
2112	Блоки		

2200	Лебедка передвижения противовеса		
2201	Редуктор		
2202	Тормоз		
2203	Тормозные колодки		
2204	Муфты		
2205	Барабан		
2206	Рама		
2207	Валы		
2208	Выносная опора		
2209	Болтовые соединения		
2210	Пальцы крепления		
2211	Места смазки и уплотнения		
2300	Канатные системы		
2301	К а н а т грузовой		
2302	К а н а т стреловой		
2303	К а н а т стрелового расчала		
2304	К а н а т тележечный		
2305	К а н а т монтажный		
2306	Оттяжки		
2307	К а н а т ограничителя грузоподъемн ости		
2308	К а н а т передвижения противовеса		
2400	Электрообору дование		
2401	Двигатели ходовых тележек		
	Тормозные электромагни		

2402	ты ходовых тележек		
2403	Двигатель кабельного барабана		
2404	Электромагнит кабельного барабана		
2405	Двигатели грузовой лебедки		
2406	Электромагнит грузовой лебедки		
2407	Двигатель стреловой лебедки		
2408	Электромагнит стреловой лебедки		
2409	Двигатель механизма поворота		
2410	Электромагнит механизма поворота		
2411	Двигатель привода подъемника крановщика		
2412	Электромагнит привода подъемника крановщика		
2413	Двигатель тележечной лебедки		
2414	Электромагнит тележечной лебедки		
2415	Двигатель лебедки передвижения противовеса		
2416	Электромагнит лебедки передвижения противовеса		

2417	Аппаратная кабина (шкаф управления)		
2418	Панели управления		
2419	Контакты		
2420	Резисторы		
2421	Реле		
2422	Проводка		
2423	Рубильник		
2424	Командоконтроллеры		
2425	Освещение в кабине и на кране		
2426	Ремонтное освещение		
2427	Прожектора		
2428	Заземляющие перемычки		
2429	Питающий кабель		
2430	Провода		
2431	Радиопереговорная связь		
2432	Токосъемник кабельного барабана		
2433	Токосъемник поворотной части крана		
2500	Приборы безопасности		
2501	Ограничитель грузоподъемности (датчики нагрузки, вылета)		
2502	Ограничитель высоты подъема, глубины опускания		
2503	Ограничитель изменения вылета		
2504	Ограничитель передвижения		

2505	Ограничитель поворота		
2506	Ограничитель высоты подъема подъемника крановщика		
2507	Ограничитель передвижения противовеса		
2508	Ограничитель скорости подъемника крановщика		
2509	Блокировка дверей подъемника и его шахты		
2510	Указатель грузоподъемности		
2511	Молниеприемник		
2512	Анемометр		
2600	Крановые пути		
2601	Уклон продольный (максимальный)		
2602	Уклон поперечный (максимальный)		
2603	Рельсы		
2604	Шпалы		
2605	Балластная призма		
2606	Заземление		
2607	Тупиковые упоры		
2700	Состояние техобслуживания		
2701	График проведения ТО и его выполнение		

2702	Журнал технических обслуживаний (наличие, состояние ведения, соответствие требованиям)		
2703	Вахтенный (крановый) журнал и его ведение		
2704	Эксплуатационные формы паспорта, их ведение, соответствие условиям эксплуатации		

\* Перечень узлов, элементов, документов определяется соответствующим типом (виду) грузоподъемной машины документом по проведению обследования, с целью определения возможности ее дальнейшей эксплуатации.

\*\* Указать в процессе обследования.

Приложение 3 к Инструкции об организации и порядке проведения обследования технического состояния грузоподъемных машин, отработавших нормативный срок службы, с целью определения возможности их дальнейшей эксплуатации  
Форма

### Ведомость дефектов

Тип грузоподъемной машины \_\_\_\_\_, зав. № \_\_\_\_\_, рег. № \_\_\_\_\_  
изготовленной \_\_\_\_\_

—  
(предприятие-изготовитель, год изготовления)

и принадлежащей \_\_\_\_\_

—  
(владелец и его адрес)

Наименование узла, элемента	Описание дефекта	Заключение о необходимости и сроках устранения дефекта

Председатель комиссии по обследованию	_____
	(подпись, фамилия, имя, отчество (при его наличии), дата)
Члены комиссии	_____
	(подпись, фамилия, имя, отчество (при его наличии), дата)
	_____
	(подпись, фамилия, имя, отчество (при его наличии), дата)

Приложение 4 к Инструкции  
об организации и порядке  
проведения обследования  
технического состояния  
грузоподъемных машин,  
отработавших нормативный  
срок службы, с целью  
определения возможности их  
дальнейшей эксплуатации  
Форма

### Запись результатов технического освидетельствования

"Организация \_\_\_\_\_

— ,  
(наименование организации)

имеющая аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности  
№ \_\_\_\_\_

от \_\_\_\_\_ 20\_\_ года, провела \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (число, месяц, год)

обследование данной грузоподъемной машины.

Акт обследования от \_\_\_\_\_ и ведомость дефектов  
прилагаются. (число, месяц, год)

_____	_____
(должность, фамилия, имя, отчество (при его наличии) – ответственного лица по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемной машины )	(подпись, дата)