Одобрены
секцией Научно-технического
совета по подъемным сооружениям
Федеральной службы
по технологическому надзору
(протокол от 26.04 04 г.)

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЕРТНОМУ ОБСЛЕДОВАНИЮ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МАШИН. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

РД 10-112-1–04

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. «Рекомендации по экспертному обследованию грузоподъемных машин. Общие положения» предназначены для экспертных организаций, владельцев грузоподъемных машин, специализированных монтажных и пусконаладочных организаций, учебных центров, занимающихся подготовкой и аттестацией специалистов и экспертов, предприятий, связанных с эксплуатацией грузоподъемных машин, а также для территориальных органов Федеральной службы по технологическому надзору*.

1.2. Настоящий документ определяет порядок проведения экспертного обследования грузоподъемных машин, их приборов безопасности и крановых путей, а также порядок оформления отчетной документации (заключения экспертизы, актов, протоколов и другой документации).

1.3. Во исполнение решения секции Научно-технического совета по подъемным сооружениям Госгортехнадзора России настоящий документ составлен: с учетом и взамен Методических указаний

* В настоящее время Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор). (*Примеч. изд.*)

gost.e-ecolog.ru

по обследованию грузоподъемных машин с истекшим сроком службы. Часть 1. Общие положения (РД 10-112–96); в соответствии с Правилами проведения экспертизы промышленной безопасности (ПБ 03-246–98), с Изменением № 1 [ПБИ 03-490(246)–02], утвержденным постановлением Госгортехнадзора России от 01.08.02 № 48; Положением по проведению экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения (РД 10-528–03); Рекомендациями по подготовке и аттестации специалистов и экспертов, осуществляющих экспертизу промышленной безопасности подъемных сооружений, и другими документами, указанными в приложении 1.

1.4. В данном документе, в разделе 6, дано в общем виде краткое содержание основных видов работ экспертного обследования, характерное для большинства грузоподъемных машин. Более подробный порядок и объем экспертных работ изложен в других рекомендациях, разработанных с учетом типов грузоподъемных машин и их конструктивных исполнений.

2. ОСНОВНЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ В ТЕКСТЕ

Применительно к настоящим Рекомендациям используются определения, приведенные в нормативных и справочных документах (см. приложение 1), а также следующие:

Экспертное обследование — оценка соответствия грузоподъемной машины требованиям нормативных технических и эксплуатационных документов, результатом которой является заключение о возможности или невозможности ее дальнейшей эксплуатации.

Техническое диагностирование — оценка технического состояния объекта (ГОСТ 20911–89), является составной частью экспертного обследования.

Документ нормативный — документ (стандарт, правила, положения, рекомендации, руководящие документы, технические условия, методические указания и др.), содержащий требования

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006

промышленной безопасности, согласованный или утвержденный в установленном порядке.

Документация эксплуатационная — техническая документация (часть общей конструкторской или проектная документация), которая поставляется изготовителем вместе с грузоподъемной машиной, включающая: паспорт, техническое описание и инструкцию по эксплуатации, инструкцию по монтажу, а также учетные и контрольные документы по надзору и содержанию грузоподъемных машин: журналы (сменные, вахтенные и др.), акты, предписания, инструкции для обслуживающего персонала и т.п.

Грузоподъемная машина — техническое устройство циклического действия для подъема и перемещения груза.

Экспертиза промышленной безопасности (РД 10-528–03) — оценка соответствия объекта экспертизы предъявляемым к нему требованиям промышленной безопасности, результатом которого является заключение.

Владелец крана — предприятие, объединение, ассоциация или другие организации и индивидуальные предприниматели, у которых в собственности или на правах аренды находится кран (ПБ 10-382–00).

Исправное состояние (ГОСТ 27.002–89) — состояние крана, при котором он соответствует всем требованиям нормативных и конструкторских (проектных) документов.

Работоспособное состояние (ГОСТ 27.002–89) — состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации.

Неработоспособное состояние (ГОСТ 27.002–89) — состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, не соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации.

Предельное состояние (ИСО 11994) — состояние изделия, при котором его дальнейшее применение по назначению недопустимо или нецелесообразно либо восстановление его работоспособности нецелесообразно.

Критерий предельного состояния (ГОСТ 27.002–89) — признак или совокупность признаков предельного состояния объекта, установленные нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документацией.

Срок службы (ИСО 11994) — календарная продолжительность эксплуатации изделия от начала его эксплуатации или ее возобновления после ремонта до перехода в предельное состояние.

Ресурс (ИСО 11994) — суммарная наработка изделия от начала его эксплуатации или ее возобновления после ремонта до перехода в предельное состояние.

Ресурс остаточный (ГОСТ 27.002–89) — суммарная наработка объекта от момента контроля его технического состояния до перехода в предельное состояние.

Принятые в тексте сокращения

Рекомендации — Рекомендации по экспертному обследованию грузоподъемных машин. Общие положения.

ФСТН — Федеральная служба по технологическому надзору*.

ГПМ — грузоподъемная машина.

ПС — подъемные сооружения.

Правила — Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (ПБ 10-382–00).

Заключение — заключение экспертизы промышленной безопасности.

НТД — нормативно-техническая документация.

* В настоящее время Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор). (*Примеч. изд*.)

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006

3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1. Согласно Положению по проведению экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения (РД 10-528–03) экспертное обследование (техническое диагностирование) ГПМ рекомендуется проводить в следующих случаях:

по окончании срока службы;

после аварии грузоподъемной машины (при необходимости ее восстановления);

при выявлении в процессе эксплуатации грузоподъемной машины дефектов, вызывающих сомнение в прочности конструкции, или дефектов, причину которых установить затруднительно.

3.2. Срок службы ГПМ устанавливается заводом-изготовителем и указывается в ее паспорте. Срок службы ГПМ исчисляется с даты ее выпуска. При отсутствии в паспорте ГПМ сведений о сроке службы машины рекомендуется руководствоваться справочным приложением 2.

3.3. Настоящими Рекомендациями предусматриваются следующие виды экспертного обследования ГПМ с истекшим сроком службы:

первичное;

повторное;

внеочередное.

Первичное экспертное обследование ГПМ проводится после выработки срока службы, установленного изготовителем и занесенного в паспорт крана.

Повторное экспертное обследование ГПМ проводится в сроки, установленные экспертной организацией и внесенные в заключение.

Внеочередное экспертное обследование ГПМ может проводиться вне зависимости от срока эксплуатации крана:

по требованию ФСТН или по заявлению заказчика;

в случаях выявления опасных дефектов в металлоконструкциях грузоподъемной машины, вызывающих переход ее в предельное состояние;

при подготовке дубликата паспорта; после модернизации, реконструкции, ремонта, монтажа, аварии.

3.4. Количество повторных обследований определяется типом, назначением и условием эксплуатации ГПМ и может быть ограничено либо ее техническим состоянием и требованиями безопасности, либо экономической целесообразностью.

3.5. Период, на который продляется срок службы ГПМ, устанавливается экспертной организацией в соответствии с рекомендациями нормативной документации ФСТН. Периодичность обследования зависит от:

технического состояния ГПМ на момент экспертизы;

соответствия фактического режима эксплуатации ГПМ паспортному. В случае превышения паспортного режима ГПМ требуется дополнительная проверка (расчет) ее металлоконструкции на сопротивление усталости;

степени агрессивности окружающей среды;

количества и качества ремонтов базовых конструкций;

величины износа, в том числе коррозии, элементов конструкции;

наличия остаточных деформаций несущих металлоконструкций;

результатов расчета остаточного ресурса и др.

Перечисленные факты могут служить основанием для сокращения периодичности обследований, рекомендованной нормативной документацией.

3.6. Оценка остаточного ресурса по балльной системе проводится для всех ГПМ, отработавших нормативный срок службы.

Расчет базовых конструкций ГПМ на сопротивление усталостным разрушениям для определения возможности и срока дальнейшей эксплуатации ее с паспортными (или измененными) характеристиками выполняет специализированная организация, имеющая специалистов III уровня по технической диагностике.

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006

В целях обеспечения гарантии безопасной эксплуатации ГПМ расчет остаточного ресурса требуется выполнять для ГПМ:

срок службы которых после установленного заводом-изготовителем (или рекомендованного приложением 2) превышает: 20 лет — для спецкранов и кранов-перегружателей; 15 лет — для кранов общего назначения мостового типа, портальных кранов; 10 лет — для кранов стрелового и башенного типа, подъемников и вышек, строительных подъемников;

техническое состояние базовых конструкций которых требует капитального ремонта или замены элементов;

режимы работы которых превышают паспортные;

если окружающая среда эксплуатации агрессивна;

которым требуется проводить реконструкцию или модернизацию под новые технологии.

Расчет остаточного ресурса ГПМ может быть выполнен и вне зависимости от срока ее эксплуатации для любых обстоятельств, требующих данных о технических возможностях ГПМ.

3.7. По результатам расчетов остаточного ресурса ГПМ, отработавшей нормативный срок службы, экспертная организация может продлить срок ее эксплуатации. Запись о продлении срока службы вносится в паспорт ГПМ на основании заключения экспертной организации.

3.8. Экспертному обследованию должны подвергаться ГПМ находящиеся в рабочем состоянии.

3.9. Экспертное обследование на предмет продления срока службы рекомендуется совмещать с перемонтажом ГПМ, проведением текущего ремонта или технического освидетельствования желательно в летний период времени. В этих целях сроки до начала проведения обследований ГПМ, установленных на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях, могут увеличиться до 3 месяцев.

3.10. Экспертному обследованию подлежат ГПМ импортного производства вне зависимости от даты их выпуска в целях:

установления соответствия их конструкции и технической документации нормам и требованиям НТД России;

внесения изменений и дополнений в части безопасной эксплуатации ГПМ (в случае необходимости);

подготовки (корректировки) эксплуатационной документации согласно требованиям ФСТН;

получения разрешения на эксплуатацию импортной техники на территории России.

Экспертное обследование импортной техники выполняют специализированные организации, имеющие в своем составе специалистов — экспертов по ПС и рекомендации ФСТН на право проведения этих работ.

Срок службы импортной ГПМ соответствует записи, сделанной в паспорте заводом-изготовителем. В случае отсутствия такой записи срок службы ГПМ оценивается согласно приложению 2.

С момента регистрации в органах ФСТН импортная ГПМ, отработавшая свой нормативный срок службы, подлежит технической диагностике согласно данным Рекомендациям. Контроль за соблюдением периодичности и качества экспертных обследований ГПМ осуществляется на предприятиях лицами по надзору за безопасной эксплуатацией ГПМ и территориальными органами ФСТН.

3.11. Заключения по экспертному обследованию ГПМ, отработавших нормативный срок службы, подлежат регистрации в территориальных органах ФСТН.

3.12. Рекомендации данного документа не отменяют указаний эксплуатационной документации на ГПМ, информационных писем заводов-изготовителей, проектных организаций и головных институтов, приказов и распоряжений ФСТН.

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006

4. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЛАДЕЛЬЦАМ, ОРГАНИЗАЦИЯМ, ПРОВОДЯЩИМ ОБСЛЕДОВАНИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МАШИН

4.1. Экспертные организации и владельцы ГПМ при подготовке и проведении экспертных обследований ГПМ должны руководствоваться Правилами, государственными и международными стандартами, положениями, методическими указаниями, данными Рекомендациями и другими документами, утвержденными в установленном порядке (см. приложение 1).

4.2. Экспертная организация, проводящая обследование ГПМ, должна:

иметь статус юридического лица;

иметь полномочия, включающие наличие лицензии на проведение экспертизы объектов повышенной опасности ФСТН;

быть независимой, чтобы персонал не подвергался какому-либо административному, финансовому или другому виду давления со стороны владельца ГПМ или контролирующих органов, способных повлиять на технические решения;

обладать квалифицированным кадровым персоналом, способным оценить работоспособность ГПМ, качество выполненного ремонта и уровень безопасности работ при ее дальнейшей эксплуатации;

обладать необходимыми техническими средствами для проведения обследования и оценки технического состояния ГПМ до и после ремонта;

иметь в пользовании учтенные и другие нормативные документы, относящиеся к обследованию конкретных типов ГПМ.

4.3. Экспертная организация может проводить экспертное обследование при наличии специалистов и экспертов, прошедших подготовку и аттестацию согласно Рекомендациям по подготовке и аттестации специалистов и экспертов, осуществляющих экспертизу промышленной безопасности подъемных сооружений (см. приложение 1).

4.4. Экспертная организация перед началом обследования издает приказ о назначении экспертной комиссии по обследованию конкретного объекта, в котором назначается председатель комиссии и члены комиссии, ответственное лицо за ТБ на объекте, указываются сроки проведения обследования (согласно договору), количество и типы ГПМ. Форма приказа по экспертной организации приведена в приложении 3.

4.5. В комиссию должно входить не менее трех специалистов. Председателя комиссии рекомендуется назначать из числа лиц, имеющих II или III уровень (и выше) квалификации по технической диагностике ГПМ, членов комиссии — из числа специалистов I или II уровня. Все члены комиссии помимо аттестации по технической диагностике ГПМ должны иметь удостоверения о подготовке и проверке знаний правил по промышленной безопасности и как лицо, ответственное за безопасное производство работ ГПМ.

4.6. Приборы и инструменты, используемые в ходе обследования, должны пройти метрологическую поверку.

4.7. Средства неразрушающего контроля, применяемые при экспертизе, должны соответствовать требованиям, изложенным в РД 03-606–03.

4.8. Экспертная организация проводит в установленном законодательством порядке страхование своей ответственности на случай возникновения аварии (поломки, трещин, изгиба, требующих выполнения ремонта или замены) несущих элементов металлических конструкций в период, на который продлен срок службы ГПМ. Страхование ответственности на случай возникновения аварий несущих элементов металлических конструкций должно проводиться на основании положений (правил) страхования.

4.9. Владелец ГПМ, подлежащей экспертному обследованию, перед началом экспертизы издает приказ по предприятию о передаче на обследование (первичное, повторное или внеочередное) данной ГПМ или группы ГПМ, о назначении ответственных лиц за технику безопасности на объекте, за организацию и контроль

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006

качества проведения работ при обследовании ГПМ. Форма приказа по предприятию приведена в приложении 4.

4.10. Владелец ГПМ должен подготовить к обследованию:

ГПМ, испытательные грузы, а также выделить опытного крановщика (машиниста, оператора) на период проведения обследования;

оборудование и средства 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) в соответствии с требованиями нормативных документов;

акт проверки сопротивления изоляции и заземления;

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

справку о характере работ, выполняемых ГПМ;

журнал технических обслуживаний (либо вахтенный журнал) с записями о проведенных технических обслуживаниях и текущих ремонтах;

паспорт, руководство по эксплуатации и другие эксплуатационные и проектно-конструкторские документы (при необходимости);

акты и экспертное заключение ранее проведенных экспертных обследований (техническое диагностирование) ГПМ.

По результатам обследования ГПМ экспертная организация составляет заключение экспертизы и передает его владельцу ГПМ для регистрации в территориальном органе ФСТН. Заключение после регистрации является неотъемлемой частью паспорта ГПМ.

5. ПОРЯДОК ЭКСПЕРТНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МАШИН

5.1. Экспертное обследование проводится на основании заявки владельца ГПМ или других документов в соответствии с согласованными экспертной организацией и заказчиком условиями. Документы на проведение экспертного обследования ГПМ составляются после согласования договаривающимися сторонами:

типов ГПМ и их количества;

технических характеристик и условий эксплуатации ГПМ;

перечня информации, необходимой для проведения экспертного обследования в соответствии с действующей НТД;

требований, обязательных для проведения экспертизы;

сроков проведения работ по экспертному обследованию и передачи заключения владельцу ГПМ;

других организационно-технических вопросов.

5.2. Экспертное обследование ГПМ следует проводить в соответствии с программой выполнения работ, разработанной экспертной организацией на основании НТД ФСТН с учетом типа, конструкции, назначения и условий эксплуатации ГПМ, согласованной с заказчиком.

Программа экспертного обследования, как правило, предусматривает 3 этапа выполнения работ:

подготовительный;

рабочий;

заключительный.

5.2.1. Подготовительный этап включает:

подбор нормативно-технической и справочной документации, требуемой для технической диагностики ГПМ;

ознакомление с сертификатами (на канаты, крюки, металл, электроды и т.п.), с эксплуатационной, ремонтной, проектно-конструкторской и другой документацией на данную ГПМ;

подготовку выписок из паспорта ГПМ;

составление карты осмотра ГПМ (при необходимости);

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006

проверку на соответствие справки о характере работы ГПМ;

проверку условий и организации работ по подготовке места проведения экспертного обследования и испытаний ГПМ;

подготовку технических средств и приборов для обследования;

проведение инструктажа по технике безопасности членов комиссии.

5.2.2. Рабочий этап включает:

обследование технического состояния металлоконструкций;

обследование механического оборудования;

обследование канатно-блочной системы;

обследование гидро- и пневмооборудования;

обследование электрооборудования;

обследование приборов безопасности;

обследование состояния крановых путей и тупиковых упоров, подтележечных путей (в объеме Рекомендаций);

проведение геодезических замеров конструкции;

взятие контрольных образцов из элементов металлоконструкций ГПМ для определения химического состава и механических свойств металла (при необходимости);

расчет фактического режима работы ГПМ;

проведение приборного контроля металлоконструкций и сварных соединений методами неразрушающего контроля (по решению комиссии);

проведение испытаний (статических, динамических, специальных).

Если по результатам обследования комиссией установлено, что требуется произвести ремонт до испытания ГПМ, то после ремонта производится проверка отремонтированного узла, после чего обследование ГПМ осуществляется в той же последовательности, что и до ремонта.

5.2.3. Заключительный этап включает:

сбор и анализ результатов обследования;

составление ведомости дефектов;

оценку остаточного ресурса ГПМ (балльная система);

оформление актов (визуально-измерительного контроля; проверки сопротивления изоляции и заземления; химического анализа и механических свойств металла; грузовых испытаний ГПМ) и др.;

расчет фактического режима работы ГПМ;

проверочные расчеты несущей способности элементов конструкции, крепежа, сварных соединений (при необходимости и согласовании с заказчиком);

расчет остаточного ресурса ГПМ (при необходимости);

выработку решения о возможности и целесообразности продления срока эксплуатации ГПМ;

рекомендации по обеспечению безопасной эксплуатации ГПМ;

оформление акта обследования;

оформление заключения экспертного обследования;

передачу заключения владельцу ГПМ для регистрации в органах ФСТН.

5.2.4. При проведении внеочередного обследования объем экспертных работ определяется комиссией с учетом причин этого обследования.

6. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНЫХ ВИДОВ РАБОТ ЭКСПЕРТНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

6.1. Ознакомление с документацией

6.1.1. В процессе выполнения работ по экспертному обследованию комиссии необходимо ознакомиться с имеющимися:

сертификатами на канаты, крюки, металл, электроды, крепеж и т.п.;

паспортами на ГПМ, крюки, тормоза, двигатели и др.;

инструкциями по ТО и эксплуатации ГПМ;

журналами: сменными, вахтенными, учета проверки знаний персонала, инструктажей техники безопасности, квалификационными данными обслуживающего персонала; осмотра, технического обслуживания и ремонта ГПМ и крановых путей;

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность». 2006

ремонтной документацией (в комплекте);

чертежами и расчетами, выполненными при реконструкции или модернизации ГПМ;

материалами последнего полного технического освидетельствования;

предыдущими заключениями по данной ГПМ;

справкой о характере работы ГПМ (форма справки приведена в приложении 5);

документами по крановым рельсовым путям (генплан, сертификаты на элементы пути, паспорта на пути и тупики, геодезические замеры — планово-высотные съемки, сведения о зданиях, территориях установки путей и др.);

актами проверки сопротивления изоляции и заземления;

актами проверки приборов безопасности и измерительных приборов;

предписаниями органов ФСТН и службы технического надзора организации.

По результатам ознакомления с документацией делаются выписки из паспортов, составляется рабочая карта осмотра ГПМ, дается оценка:

наличия и комплектности документации;

соответствия имеющегося оборудования и его технических данных паспортным и сертификационным документам;

наличия системы и контроля проверки знаний правил промышленной безопасности, а также соблюдения квалификационных требований к персоналу;

соблюдения предписаний органов контроля и экспертных комиссий;

уровня технического обслуживания ГПМ и соответствия ТО требованиям инструкций;

соответствия ремонтной документации требованиям ГОСТ и НТД ФСТН.

6.2. Проверка условий проведения обследования

6.2.1. При проверке условий проведения экспертного обследования ГПМ комиссии следует обратить внимание на состояние площадки, на которой установлена ГПМ. Для самоходных ГПМ наземного ориентирования (стреловые краны, краны-манипуляторы, вышки, подъемники и т.п.) площадка должна быть горизонтальной, с твердым покрытием, имеющей отклонения от горизонтали не более ±0,5 % и способность выдерживать давление до 686 кПа (7,0 кгс/см^2), а для машин грузоподъемностью 63 т и более — не менее 784,5 — 980 кПа (8,0–10,0 кгс/см^2).

Для кранов на рельсовом ходу крановый путь и тупики должны соответствовать паспортным характеристикам. Мостовые краны на период обследования должны устанавливать в зоне посадочных площадок, очищенных от мусора, грязи и снега, и вне зон технологического агрессивного воздействия (высоких температур, выброса химических, газовых выделений и т.п.).

6.2.2. Место установки ГПМ на период ее обследования должно быть ограждено с соответствующими предупредительными знаками, освещено и доступно для установки дополнительных подъемных средств, используемых при обследовании. На рубильнике, включающем ГПМ, должна быть табличка с надписью: «Не включать, работают люди».

6.2.3. В зоне обследования владельцем ГПМ должны быть подготовлены контрольные грузы для испытаний ГПМ.

6.2.4. ГПМ должна быть очищена от грязи, смазки, оледенения и т.п., кожуха — сняты, люки вскрыты, кран обесточен.

6.2.5. Лестницы, перила, ограждения, люки должны быть исправны и отвечать требованиям ТБ.

6.2.6. На ГПМ должны быть таблички с указанием регистрационного номера ГПМ, ее грузоподъемности и даты испытания. Надписи на табличке должны быть хорошо различимы с земли (с пола) и соответствовать данным в паспорте ГПМ.

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006

6.2.7. Следует обратить внимание на расположение рубильника, подающего напряжение на ГПМ, наличие свободного доступа к нему, устройства для запирания рубильника в отключенном положении, наличие на нем надписи «Крановый», заземление корпуса рубильника.

6.2.8. В зоне действия ГПМ должны отсутствовать помещения, в которых могут находиться люди. При наличии таких помещений необходимо проверить достаточность мер, принятых администрацией для обеспечения безопасного производства работ по перемещению грузов.

6.2.9. Зона обследования ГПМ должна находиться вне зоны воздушных линий электропередачи.

6.3. Проверка состояния металлических конструкций

6.3.1. Проверка состояния металлоконструкций ГПМ — основной по объему и значимости вид работ при экспертном обследовании. Она включает:

внешний осмотр несущих элементов металлических конструкций;

проверку элементов металлических конструкций одним из видов неразрушающего контроля;

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

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

оценку степени коррозии несущих элементов металлических конструкций.

6.3.2. Перед обследованием металлические конструкции, особенно места их возможного повреждения, должны быть очищены от грязи, коррозии, снега, избытка влаги и смазки. Внешний осмотр следует проводить с применением простейших оптических средств и переносных источников света, при этом особое внима-

ние должно уделяться 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.

6.3.3. При проведении внешнего осмотра необходимо обращать особое внимание на наличие следующих дефектов:

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

механических повреждений;

расслоения основного металла;

некачественного исполнения ремонтных сварных соединений;

люфтов шарнирных соединений, ослабления болтовых и заклепочных соединений.

6.3.4. При обнаружении механических повреждений металлической конструкции (вмятин, изгиба, разрывов и т.п.) замеряются их размеры (длина, ширина, высота или глубина). Затем размеры повреждения следует сравнить с предельными размерами подобного дефекта для металлической конструкции ГПМ данного типа и в случае превышения нормативных значений, повреждения зафиксировать в ведомости дефектов, форма которого приведена в приложении 6.

6.3.5. Контроль состояния болтовых и заклепочных соединений ГПМ рекомендуется производить согласно Инструкции по оценке технического состояния болтовых и заклепочных соединений грузоподъемных кранов (РД 10-197–98) и других нормативных документов.

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность». 2006

6.3.6. Контроль соединительных элементов металлической конструкции (осей, пальцев и т.п.) следует начинать с осмотра состояния фиксирующих элементов, свидетельствующих о наличии осевых или крутящих усилий в соединении, ось (палец) демонтируют и замеряют. Аналогичному осмотру и замерам при этом следует подвергать и посадочные гнезда осей.

Наличие люфтов в шарнирных соединениях предварительно определяют визуально, а в процессе эксплуатации крана по характерным признакам (толчки, резкие удары, болтанка и т.п.). При наличии характерных признаков точную количественную оценку люфта и его допустимости в сомнительных случаях устанавливать путем измерений.

6.3.7. Измерение остаточных деформаций балок, стрел, ферм и оценку степени коррозии элементов металлических конструкций следует выполнять в соответствии со специальными рекомендациями головных институтов.

6.3.8. При обследовании металлоконструкций следует учитывать, что усталостные трещины возникают в первую очередь в зонах концентраторов местных напряжений, а именно в:

узлах крепления раскосов, стоек, косынок к поясам;

элементах с резким перепадом поперечных сечений;

местах окончания накладок, ребер;

зонах отверстий с необработанными, прожженными или заваренными кромками;

местах пересечения сварных швов;

зонах перепадов толщины стыкуемых листов (соединений);

местах повторной заварки трещин в сварочных швах и др.

6.3.9. При обнаружении трещин в металлоконструкциях ГПМ или в сварном шве зоны их образования подвергаются дополнительной проверке одним из видов неразрушающего контроля согласно НТД ФСТН.

Выбор вида неразрушающего контроля для конкретной ГПМ определяет экспертная комиссия.

6.3.10. При оценке деформации металлоконструкций необходимо обращать внимание на дефекты, приводящие к снижению несущей способности конструкции:

отклонение от прямолинейности (башен, стрел, пролетных строений, стоек элементов ферменных конструкций);

скручивание (пролетных конструкций, опор, стрел и др.);

несоосность соединений (секций стрел, башен и др.);

наличие остаточных прогибов пролетных балок, кронштейнов, консолей и т.п.;

искажение формы моста элемента в плане.

6.3.11. Результаты измерений деформаций, геометрических параметров металлоконструкций оформляются в виде схем и таблиц с указанием и координацией мест замеров и дефектов (приложение 7).

6.3.12. Возможными местами появления коррозии являются:

замкнутые пространства (коробки) ходовых рам, кольцевых балок, пояса и стойки порталов;

опорные узлы стрел, башен;

зазоры и щели, образующиеся вследствие неплотного прилегания элементов;

сварные соединения, выполненные прерывистым швом, и др.

Степень коррозионного износа определяется с помощью измерительного инструмента или средствами неразрушающего контроля.

6.3.13. Зоны коррозии наносятся на схемы металлоконструкций с указанием размеров повреждений и координат местонахождения.

6.3.14. Особое внимание следует обратить на соответствие паспортных значений марок стали, из которых изготовлены несущие металлоконструкции ГПМ, фактическим (особенно, если были ремонты металлоконструкций) согласно требованиям НТД по температурным возможностям их использования.

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006

6.4. Проверка состояния механического оборудования

6.4.1. Работы по проверке состояния узлов и механизмов включают:

оценку соответствия установленного оборудования эксплуатационным документам;

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

проведение необходимых измерений.

6.4.2. Перед проведением обследования механизмы и другие подвергаемые осмотру узлы ГПМ должны быть очищены от грязи, коррозии, снега, избытка влаги и смазки, кожуха и крышки редукторов — сняты, обеспечен доступ к осмотру каждого узла.

6.4.3. При внешнем осмотре выявляют:

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

отсутствие деформаций, коррозии и необходимость их устранения;

отсутствие вытекания смазки;

наличие и качество затяжки элементов крепления механизмов;

соответствие установки узлов механизмов (например, тормозов механизма передвижения и т.п.) требованиям эксплуатационной и нормативной документации;

наличие и техническое состояние предохранительных устройств (кожухов, крышек и т.п.).

Необходимость разборки механизмов при осмотре определяет комиссия.

6.4.4. Повреждения, близкие к предельным, выявленные в результате внешнего осмотра, должны быть измерены. Результат измерения сравнивают либо с размером, где дефект практически отсутствует, либо с размером, указанным в чертеже.

Необходимость измерений может быть определена в ходе обкатки и испытаний по косвенным признакам (шум, течь смазки, повышение температуры узла и т.п.).

6.4.5. Наличие смазки в редукторах проверяется с помощью щупа, маслоуказательных пробок, глазков либо через люк в крышке. Уровень масла должен находиться между верхней и нижней отметками маслоуказателя.

6.4.6. При проверке механизмов следует обратить внимание на:

трещины в кожухах редукторов, рычагах тормозов, шкивах, колодках;

поломку тормозных пружин;

износ зубчатых зацеплений;

износ ходовых колес и их позиционирование;

муфты в шарнирных и шпоночных соединениях;

комплектность и крепление болтовых соединений, особенно опорно-поворотных устройств;

правильность установки тормозов, муфт, барабанов и т.п.;

перекос опорно-поворотного устройства.

6.4.7. Основные дефекты и нормы выбраковки механизмов приведены в рекомендациях по каждому конкретному типу крана.

6.4.8. Проверку работоспособности механизмов рекомендуется совмещать со статическими и динамическими испытаниями ГПМ. При этом проверяются: на плавность срабатывания и надежность удержания тормоза механизмов подъема и передвижения, отсутствие биения шкивов, блоков и барабанов, опорно-поворотного устройства, характер шума и температура в редукторах, двигателях, правильность установки колес на рельсах, забеги опор и т.п.

6.4.9. Дефекты, выявленные в ходе обследования, вносятся в ведомость дефектов с указанием места дефекта и сроков устранения. Комиссия может дать свои рекомендации по устранению дефектов.

6.5. Проверка состояния канатно-блочной системы

6.5.1. Для канатно-блочных систем характерны следующие повреждения:

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006

трещины и сколы реборд блоков;

износ по ручью или реборде блоков и барабанов;

отсутствие (течь) смазочного материала в подшипниках;

дефекты в канатах;

отсутствие (повреждение) стопорной планки в крюковой подвеске;

смещения в установке блоков полиспастной системы;

отклонения в запасовке и заделке концов каната.

6.5.2. Опасными местами являются места возможного появления коррозии — это места скопления влаги и где канат редко перемещается по блокам.

6.5.3. Участки каната, интенсивно работающие, проходящие по наибольшему числу блоков, подвержены износу и обрыву проволок, деформации.

6.5.4. Контролю подлежат места крепления канатов на барабанах и на конструкциях ГПМ (обратить внимание на количество, соответствие типоразмеров, затяжку крепежных элементов).

6.5.5. Крюки и другие грузозахватные органы должны соответствовать паспортным характеристикам и иметь соответствующие маркировки заводов-изготовителей. В процессе испытания ГПМ грузозахватные органы (грейферы, захваты, электромагниты) подвергаются специальным испытаниям. Результаты этих испытаний вносятся в акт испытаний ГПМ.

6.5.6. Канаты, блоки, барабаны и крюки следует проверять, используя предельные нормы браковки элементов ГПМ, приведенные в эксплуатационной документации, а при их отсутствии — приведенные в Правилах и НТД ФСТН.

6.5.7. Несущие и вантовые канаты следует проверять согласно рекомендациям Методических указаний по магнитной дефектоскопии стальных канатов. Основные положения (РД 03-348–00).

6.5.8. В ходе статических и динамических испытаний ГПМ канатно-блочная система проверяется на:

правильность запасовки каната;

наличие биения блоков и барабанов;

правильность намотки каната на барабан;

надежность удержания контрольного груза с последующей проверкой состояния каната и узлов крепления его к барабану или металлоконструкции ГПМ.

6.6. Проверка технического состояния электрооборудования

6.6.1. Обследование электрооборудования должно проводиться при полностью снятом с ГПМ напряжении.

6.6.2. Предварительно необходимо проверить наличие и соответствие паспортным данным:

электродвигатели;

панели управления;

пускорегулирующие резисторы;

пульт управления и монтажный пульт;

тормозные электромагниты и электродвигатели электрогидравлических толкателей;

кабели, провода;

заземление и т.д.

6.6.3. Внешний осмотр электрооборудования зависит от конкретного типа ГПМ, типа электропривода и рода питающего электрического тока. При данном виде осмотра проверяют:

наличие и комплектность электрооборудования, токоподводящей системы и системы управления и защиты ГПМ;

целостность корпуса, клеммных коробок, зон крепления в местах установки электрооборудования;

отсутствие влаги внутри корпуса и в клеммных коробках, ящиках сопротивления;

исправность щеток, коллекторов (контактных колец), контактных реле, пускателей электромагнитов, электрогидротолкателей, приборов и аппаратуры управления;

правильность установки и подключения к питающей сети в соответствии с паспортной документацией.

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006

6.6.4. При осмотре кабеля, проводов проводят замер сопротивления изоляции. Проверяют правильность разводки, а также состояние и крепление коробов, предохранительных рукавов (труб), распределительных коробок и др.

6.6.5. При осмотре электрического освещения, отопления и сигнализации проверяют исправность электрической аппаратуры, приборов, осветительных ламп.

6.6.6. Проверке подлежит система заземления ГПМ в соответствии с требованиями технической документации и Правилами установки электрооборудования промышленных установок.

6.6.7. По результатам внешнего осмотра и изменений производится проверка работоспособности электрооборудования под напряжением без нагрузки ГПМ, при статических и динамических грузовых испытаниях.

Результаты измерений сопротивления изоляции электрических цепей оформляются в виде таблицы по форме, представленной в приложении 8.

6.7. Проверка технического состояния гидрооборудования

6.7.1. Обследование гидрооборудования включает следующее:

внешний осмотр объектов гидросистемы 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), на уровень ее в гидробаке;

проверку состояния фильтров по штатным указателям загрязнения;

проверку насосов, гидромоторов и гидроцилиндров (при необходимости);

проверку настройки предохранительных клапанов (при необходимости) и другие работы.

6.7.2. При осмотре гидрооборудования проверяется наличие и комплектность его, а также соответствие расположения его в монтажной схеме паспорта.

6.7.3. Контролю подвергаются приборы и система управления.

6.7.4. Оценка работоспособности гидрооборудования проводится под рабочей нагрузкой в период статических и динамических испытаний ГПМ. Технические параметры сравниваются с паспортными значениями.

6.8. Проверка приборов и устройств безопасности

6.8.1. Обследование приборов и устройств безопасности включает:

внешний осмотр приборов и устройств безопасности;

контрольную проверку их работоспособности.

6.8.2. При внешнем осмотре приборов и устройств безопасности необходимо выполнить проверку:

наличия приборов и соответствия их паспортным данным;

наличия пломб на электронных (релейных) блоках приборов.

6.8.3. Контрольная проверка их работоспособности включает проверку:

надежности срабатывания и соответствия показаний индикаторов ограничителей грузоподъемности нормативным данным;

работы концевых выключателей, ограничивающих перемещение груза, тележки ГПМ и т.п.;

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

точности показаний контрольно-измерительных приборов.

6.8.4. Методы проверки конкретных приборов и устройств безопасности приведены в других рекомендациях.

6.8.5. При отсутствии приборов безопасности дальнейшая эксплуатация ГПМ должна быть приостановлена до согласования с органами ФСТН.

6.8.6. Приборы и устройства безопасности в ГПМ импортного производства проверяются на соответствие российским нормам и правилам и согласуются с ФСТН.

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006

6.8.7. Результаты проверки работоспособности приборов и устройств безопасности оформляются в виде таблиц, одна из которых приведена в приложении 9.

6.9. Проверка состояния рельсовых путей ГПМ и тележек

6.9.1. При обследовании ГПМ, установленных на рельсовых путях, проверке подлежит участок рельсовых путей, находящийся в зоне обследования ГПМ, протяженностью не менее трех баз крана. Остальные рабочие рельсовые пути, на которых согласно технологии работает данная ГПМ, проходят периодическую комплексную проверку и являются самостоятельным видом работ согласно Комплексному обследованию крановых путей грузоподъемных машин. Часть 1. Общие положения. Методические указания (РД 10-138–97).

6.9.2. Проверка состояния крановых путей, рельсов и монорельсов грузовых тележек включает:

ознакомление с документацией по устройству рельсового пути, паспортом кранового пути, актами нивелировки и проверки сопротивления заземления рельсового пути ранее выполненными планово-высотными съемками путей;

проверку комплектности и соответствия рельсового пути типовому проекту и требованиям эксплуатационной документации;

визуально-измерительный контроль всех элементов пути включая заземление, сопоставление замеров с нормами ФСТН;

проведение планово-высотной съемки крановых путей на участке установки ГПМ с выдачей рекомендаций по его рихтовке при несоответствии отклонений путей нормативам;

оценку состояния верхнего и нижнего строения рельсовых путей наземного ориентирования;

оценку общего состояния подкрановых балок и несущих строительных конструкций (для ГПМ, передвигающихся по надземным рельсовым путям).

6.9.3. Планово-высотная съемка подтележечных рельсов (монорельсов) проводится в случаях неудовлетворительной работы механизма передвижения тележки (шум, повышенная вибрация, наличие значительного износа колес тележки и т.п.).

6.9.4. Низкое качество рельсовых путей и отсутствие надлежащего ухода за ними может служить одним из оснований для уменьшения срока обследования ГПМ, назначаемого комиссией.

6.9.5. По результатам обследования крановых и подтележечных путей составляются таблицы замеров и схемы планово-высотной съемки.

6.10. Проведение статических и динамических испытаний

6.10.1. Статические и динамические испытания должны выполняться в соответствии с указаниями эксплуатационной документации (при отсутствии этих указаний — в соответствии с Правилами и рекомендациями ФСТН) комиссией с участием инженерно-технических работников по надзору за безопасной эксплуатацией ГПМ предприятия-владельца.

6.10.2. ГПМ может быть подвергнута статическим и динамическим испытаниям только после устранения дефектов, установленных комиссией, и перевода ее в работоспособное состояние.

6.10.3. Испытаниям на работоспособность подвергаются грузозахватные органы (грейферы, захваты, электромагниты и др.).

6.10.4. ГПМ специального назначения для металлургического производства проходят испытания согласно рекомендациям РД 10-112-06–03.

6.10.5. Результаты грузовых испытаний оформляются в виде протокола (приложение 10).

6.11. Составление ведомости дефектов

6.11.1. Дефекты, выявленные по результатам обследования ГПМ, их металлических конструкций, механизмов и отдельных

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006

узлов, приборов безопасности, гидро- и электрооборудования, крановых и подтележечных путей, должны быть занесены в ведомость дефектов, форма которой приведена в приложении 6. Ведомость дефектов передается владельцу крана для согласования мероприятий по устранению замечаний комиссии. Форма документа по согласованию мероприятий приведена в приложении 11.

6.11.2. Ведомость дефектов является официальным документом для направления ГПМ в ремонт.

6.12. Проверка химического состава и механических свойств металла несущих элементов и металлических конструкций

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

если в паспорте ГПМ отсутствуют данные о металле, из которого изготовлены несущие элементы металлических конструкций;

при работе ГПМ в условиях агрессивной среды;

если температурный режим эксплуатации ГПМ не соответствует режиму для данной марки стали;

при внеочередном обследовании (при необходимости);

при отсутствии сертификатов на металл, используемый при ремонтах ГПМ.

6.12.2. Порядок отбора проб для проверки химического состава и анализа механических свойств металла следует осуществлять в соответствии с требованиями, приведенными в других рекомендациях.

6.13. Оценка остаточного ресурса

6.13.1. Оценка остаточного ресурса ГПМ по совокупности дефектов (балльная система) делается для всех ГПМ, отработавших нормативный срок службы. Для каждого типа ГПМ значения дефектов в баллах приведены в действующих рекомендациях (методиках) ФСТН или головных институтов. Результаты подсчета оста-

точного ресурса по балльной системе включаются в заключение. Форма таблицы приведена в приложении 12.

6.13.2. Расчет остаточного ресурса выполняется в случаях, перечисленных в п. 3.6, по рекомендациям (методикам), согласованным с ФСТН.

6.13.3. Исходными данными для определения остаточного ресурса являются:

результаты обследования ГПМ в соответствии с настоящими и другими рекомендациями;

данные, характеризующие использование ГПМ за весь срок ее эксплуатации (число циклов, распределение транспортируемых грузов по массам, степень агрессивности среды и т.п.);

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

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

руководящие документы и стандарты по оценке остаточного ресурса, по расчету металлических конструкций данного типа, в том числе на усталостную прочность (при наличии);

результаты тензометрирования и методов неразрушающего контроля оцениваемых металлических конструкций (при необходимости);

расчет металлической конструкции на прочность и сопротивление усталостным разрушениям.

6.13.4. Расчет остаточного ресурса передается владельцу ГПМ. Расчет должен содержать заключение о возможности и условиях дальнейшей эксплуатации ГПМ.

6.14. Оформление результатов экспертного обследования

6.14.1. По результатам обследования и испытаний ГПМ оформляется акт обследования, форма которого приведена в приложе-

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006

нии 13. В случае проведения внеочередного обследования форма акта не регламентируется.

6.14.2. Акт после его подписания всеми членами комиссии утверждается руководителем организации, проводившей экспертное обследование.

6.14.3. Для ГПМ, находящейся при завершении экспертного обследования в работоспособном состоянии, комиссия устанавливает в акте срок, на время которого рекомендуется продление их дальнейшей эксплуатации.

6.14.4. Одновременно с актом может оформляться отчет о проведенном обследовании (по произвольной форме). Допускается отчет о проведенном обследовании делать сводным на группу обследованных ГПМ одной организации (участка, цеха и т.п.). Отчет является внутренним документом организации, выполнявшей экспертное обследование, к заключению не присоединяется и владельцу ГПМ не передается.

6.14.5. Итогом экспертного обследования является заключение экспертизы промышленной безопасности ГПМ, форма и содержание которого рекомендованы письмом Госгортехнадзора России от 10.01.03 № 12-01/26.

В заключении даются оценка технического состояния ГПМ (исправное или неисправное), рекомендации (или нет) к дальнейшей ее эксплуатации и указывается (в случае положительного решения) срок следующего обследования крана (приложение 14).

6.14.6. Заключение подписывается экспертной комиссией и руководителем экспертной организации, заверяется печатью, прошивается с указанием количества сшитых страниц и передается владельцу ГПМ.

Владелец ГПМ передает заключение в территориальные органы ФСТН для рассмотрения и утверждения в установленном порядке.

6.14.7. После окончания работ по экспертному обследованию инженерно-технический работник по надзору за безопасной экс-

плуатацией данной ГПМ должен внести в раздел паспорта «Запись результатов технического освидетельствования» запись следующего содержания:

Организация _____ (имеющая лицензию № _____ от _____ г., выданную _____ _____ ФСТН) провела экспертное обследование данной грузоподъемной машины. Заключение экспертизы прилагается с указанием даты, фамилии, имени и отчества сделавшего запись.

6.14.8. Итоговое заключение о возможности продления срока безопасной эксплуатации ГПМ подписывается руководителем экспертной организации, заверяется печатью, прошивается с указанием количества страниц и передается заказчику, который передает заключение экспертизы в ФСТН.

6.14.9. Решения, принятые в заключении, являются обязательными для владельца ГПМ. Заключение экспертизы является неотъемлемой частью эксплуатационной документации ГПМ.

7. СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ТРУДА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ ПО ЭКСПЕРТНОМУ ОБСЛЕДОВАНИЮ

7.1. Члены комиссии, участвующие в обследовании, должны соблюдать требования безопасности и охраны труда в соответствии с требованиями правил и инструкций по охране труда, разработанными и утвержденными в установленном порядке.

7.2. Перед выходом на объект в экспертной организации для членов комиссии проводится инструктаж по технике безопасности в соответствии с инструкцией по технике безопасности для экспертов промышленной безопасности при проведении обследования подъемных сооружений, согласованной в установленном порядке.

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006

7.3. Для обеспечения безопасности труда в процессе проведения обследования ГПМ на предприятии члены комиссии должны пройти инструктаж по ТБ с учетом конкретных условий производства, где находится объект. Владелец ГПМ должен выдать наряд-допуск на ГПМ и назначить лицо, ответственное за безопасное ведение работ.

7.4. Запрещается проводить обследование ГПМ во время грозы, снегопада, гололеда, тумана, сильного дождя, в темное время суток на открытом воздухе, на высоте при скорости ветра более 10 м/с.

Приложение 1

к Рекомендациям по экспертному обследованию грузоподъемных машин. Общие положения (РД 10-112-1–04)

Перечень нормативно-технических документов, использованных в ходе экспертизы

1. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 № 116-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации. 1997. № 30. Ст. 3588).

2. Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 08.08.01 № 128-ФЗ.

3. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.02 №184-ФЗ.

4. Указ Президента Российской Федерации «О системе и структуре федеральных органов исполнительной власти» от 09.03.04 № 314.

5. Положение по проведению экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения (РД 10-528–03) // Промышленная безопасность при эксплуатации грузоподъемных кранов-манипуляторов: Сборник документов. М.: Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-технический центр по безопасности в промышленности», 2005. Сер. 10. Вып. 22.

6. Правила проведения экспертизы промышленной безопасности (ПБ 03-246–98), с Изменением № 1 [ПБИ 03-490(246)–02], утвержденным постановлением Госгортехнадзора России от 01.08.02 № 48 // Экспертиза промышленной безопасности: Сборник документов. М.: Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-технический центр по безопасности в промышленности», 2006. Сер. 26. Вып. 2.

7. Положение о порядке продления срока безопасной эксплуатации технических устройств, оборудования и сооружений на опасных производственных объектах (РД 03-484–02). М.: Федеральное

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006

государственное унитарное предприятие «Научно-технический центр по безопасности в промышленности», 2005. Сер. 03. Вып. 21.

8. Инструкция по надзору за изготовлением, ремонтом и монтажом подъемных сооружений (РД 10-08–92), с изменением № 1 [РДИ 10-175(08)–98], утвержденным постановлением Госгортехнадзора России 09.01.98 № 1.

9. Положение о порядке утверждения заключений экспертизы промышленной безопасности (РД 03-298–99), с Изменением № 1 [РДИ 03-530(298)–03], утвержденным постановлением Госгортехнадзора России от 09.04.03 № 12 // Экспертиза промышленной безопасности: Сборник документов. М.: Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-технический центр по безопасности в промышленности», 2006. Сер. 26. Вып. 2.

10. Методические указания по обследованию грузоподъемных машин с истекшим сроком службы. Часть 1. Общие положения (РД 10-112–96).

11. Рекомендации по подготовке и аттестации специалистов и экспертов, осуществляющих экспертизу промышленной безопасности подъемных сооружений.

12. Положение о порядке подготовки и аттестации работников организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, подконтрольных Госгортехнадзору России (РД 03-444–02).

13. Рекомендации по проведению испытаний грузоподъемных машин (РД 10-525–03).

14. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (ПБ 10-382–00).

15. Общие правила промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов (ПБ 03-517–02).

16. Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек) (ПБ 10-611–03).

17. Правила устройства и безопасной эксплуатации строительных подъемников (ПБ 10-518–02).

18. Правила устройства и безопасной эксплуатации кранов-трубоукладчиков (ПБ 10-157–97), с изменением № 1 [ПБИ 10-371(157)–00], утвержденным постановлением Госгортехнадзора России от 21.07.00 № 43.

19. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов-манипуляторов (ПБ 10-257–98).

20. Руководящий документ по оценке остаточного ресурса кранов мостового типа (РД 24-112-5Р).

21. Оценка остаточного ресурса грузоподъемных кранов. Методические указания (МУ 22-28-05–99).

22. Комплексное обследование крановых путей грузоподъемных машин. Часть 1. Общие положения. Методические указания (РД 10-138–97), с изменением № 1 [РДИ 10-349(138)–00], утвержденным постановлением Госгортехнадзора России от 30.03.00 № 12.

23. Пути наземные рельсовые крановые. Проектирование, устройство и эксплуатация (СП 12-103–03).

24. Конструкция, устройство и безопасная эксплуатация рельсовых путей башенных кранов (РД 22-28-35–99).

25. Временные рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации наземных крановых путей (ВРД 50:48:0075.01.02).

26. Временные рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации надземных крановых путей (ВРД 50:48:0075.03.02).

27. Стропы грузовые общего назначения. Требования к устройству и безопасной эксплуатации (РД 10-33–93), с изменением № 1 (РД 10-231–98), утвержденным постановлением Госгортехнадзора России от 08.09.98 № 57.

28. Инструкция по визуальному и измерительному контролю (РД 03-606–03).

29. Подъемно-транспортные машины. Материалы для сварных металлических конструкций (РД 24.090.52–90).

30. Правила устройства электроустановок (извлечения). М.: Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-технический центр по безопасности в промышленности», 2005.

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006

31. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. М.: Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-технический центр по безопасности в промышленности», 2005. Сер. 17. Вып. 7.

32. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (ПОТ РМ-016–2001) (РД 153-34.0-03.150–00). С Изм. и доп. 2003 г. М.: Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-технический центр по безопасности в промышленности», 2005. Сер. 17. Вып. 6.

33. ГОСТ 25546–82*. Краны грузоподъемные. Режимы работы.

34. ГОСТ 25835–83*. Краны грузоподъемные. Классификация механизмов по режимам работы.

35. ГОСТ 28609–90. Краны грузоподъемные. Основные положения расчета.

36. ГОСТ 29266–91 (ИСО 9373–89). Краны грузоподъемные. Требования к точности измерений параметров при испытаниях.

37. ГОСТ 22045–89*. Краны мостовые электрические однобалочные опорные. Технические условия.

38. ГОСТ 27584–88*. Краны мостовые и козловые электрические. Общие технические условия.

39. ГОСТ Р 51248–99. Наземные рельсовые крановые пути. Общие технические требования.

40. Словарь общих терминов и определений по подъемным сооружениям. 2003 г. Одобрен Научно-методическим советом по подъемным сооружениям Госгортехнадзора России 16.04.03.

41. Терминологический словарь по промышленной безопасности. М.: ФГУП «НТЦ «Промышленная безопасность Госгортехнадзора России», 2004.

Приложение 2

к Рекомендациям по экспертному обследованию грузоподъемных машин. Общие положения (РД 10-112-1–04)

Рекомендации по определению срока службы грузоподъемных машин

Вид оборудования	Назначенный срок службы, лет
1	2
Краны автомобильные г/п до 30 т включительно	10
Краны пневмоколесные г/п до 100 т включительно	10
Краны пневмоколесные г/п более 100 т	13
Краны гусеничные г/п до 100 т включительно	10
Краны гусеничные г/п более 100 т	13
Краны на короткобазовом шасси г/п до 100 т включительно	10
Краны на короткобазовом шасси г/п более 100 т	13
Краны на шасси автомобильного типа г/п до 100 т включительно	10
Краны на шасси автомобильного типа г/п до 250 т включительно	13
Краны на шасси автомобильного типа г/п более 250 т	15
Краны на шасси повышенной проходимости г/п до 100 т включительно	10
Краны на шасси повышенной проходимости г/п до 250 т включительно	13
Краны на шасси повышенной проходимости более 250 т	15
Краны башенные строительные г/п до 10 т включительно	10
Краны башенные строительные г/п более 10 т	16
Краны башенные приставные	16

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006

1	2
Краны башенные гидротехнического строительства	10
Краны-лесопогрузчики г/п до 10 т включительно	10
Краны-лесопогрузчики г/п более 10 т	16
Краны стреловые переносные (типа «Пионер»)	8
Краны мачтовые	10
Краны стреловые несамоходные г/п до 10 т включительно	10
Краны стреловые несамоходные г/п более 10 т	16
Краны портальные с группой классификации (режимом) А8	12
Краны портальные с группой классификации (режимом) А6–А7	12
Краны портальные с группой классификации (режимом) А4–А5	16
Краны портальные с группой классификации (режимом) А2–А3	20
Краны портальные с группой классификации (режимом) А1	20
Краны мостового типа с группой классификации (режимом) А8	12(12)
Краны мостового типа с группой классификации (режимом) А6–А7	16(12)
Краны мостового типа с группой классификации (режимом) А4–А5	16(16)
Краны мостового типа с группой классификации (режимом) А2–А3	20(16)
Краны мостового типа с группой классификации (режимом) А1	30(16)
Краны мостовые многоопорные	20
Краны на железнодорожном ходу	20
Консольно-габаритные краны на железнодорожном ходу типа ГЭПК	40
Краны тракторные	7

1	2
Краны типа КТС-53	8
Краны-завозники	8
Монтажные деррик-краны для строительства мостов	10
Краны кабельные	15
Краны консольные	20
Краны шлюзовые	20
Краны подвесные многоопорные (стреловые)	20
Краны плавучие и перегружатели	25
Краны перегружатели козловые	25
Краны фронтальные (причальные) перегружатели	25
Краны перегружатели для морских и речных портов	25
Краны переносные и ползучие для монтажа радиомачт	2,5
Краны-штабелеры (мостовые и стеллажные)	12
Краны мачтовые стреловые	12
Краны-трубоукладчики г/п до 6,3 т	6
Краны-трубоукладчики г/п до 32 т	7
Краны-трубоукладчики г/п до 50 т	8
Краны-трубоукладчики г/п до 60 т	9
Краны-трубоукладчики г/п свыше 60 т	10
Штабелеукладчики марки ДШ	10
Путеподъемники и путепередвигатели	17
Краны-манипуляторы	8
Автогидроманипуляторы	8
Автовышки	8
Подъемники электрические строительные мачтовые грузовые	5
Строительные подъемники грузопассажирские высотой до 50 м	5
Строительные подъемники грузопассажирские высотой свыше 50 м	5
Вышки телескопические с ручным приводом	7

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006

1	2
Вышки рычажно-гидравлические	4
Подмости передвижные	7
Подмости самоходные	7
Мачты монтажные	7
Лебедки шахтные горнорудные (скреперные и тягальные); оборудование для монтажных работ; шахтные скипы	4
Лебедки рычажные	4
Лебедки приводные, ручные, электрические	6
Монтажно-тяговые механизмы г/п 3,2 т	3
Грейферы механические	5
Грейферы электрические	5
Тали ручные и электрические	7
Блоки полиспастные и обоймы блочные монтажные г/п от 10 до 50 т	6
Блоки полиспастные г/п более 100 т	12
Подкрановые пути	24

Приложение 3

к Рекомендациям по экспертному обследованию грузоподъемных машин. Общие положения (РД 10-112-1–04)

_____

(наименование экспертной организации)

ПРИКАЗ № _____

от _____ 200___ г.

Для проведения экспертного обследования ГПМ на предприятии _____

согласно договору № _____ от «___» _____ г.

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Назначить комиссию в составе:

Председатель: _____ специалист ___ уровня;
Члены комиссии:
_____ специалист ___ уровня;
_____ специалист ___ уровня;
_____ специалист ___ уровня;
_____ специалист ___ уровня.

2. Комиссии в соответствии с действующей нормативно-технической и эксплуатационной документацией, на основании лицензий, выданных _____, провести комплекс работ по технической диагностике для перечисленных ниже подъемных сооружений:

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006

№ п/п	Тип крана	Зав. №	Рег. №	Местонахождение

3. Ответственным за проведение инструктажа по технике безопасности и выполнение норм ТБ на объекте назначить _____

_____

4. Комиссии по результатам обследования составить отчетную документацию установленной формы и представить ее на утверждение _____

(должностное лицо организации)

5. Дубликат документов сдать в архив организации.

Директор _____ _____

(подпись) (Ф.И.О.)

м.п.

Приложение 4

к Рекомендациям по экспертному обследованию грузоподъемных машин. Общие положения (РД 10-112-1–04)

_____

(наименование организации — владельца ПС и крановых путей)

ПРИКАЗ № _____

от _____ 200___ г.

О проведении обследования технического состояния грузоподъемных машин

В целях определения возможности дальнейшего использования _____, отработавших срок службы, в
(название ГПМ, сооружения)
соответствии с Договором № _____ от _____ 200___ года с _____
(наименование организации, проводящей обследование)
с _____ по _____ 200___ года будет проводиться обследование ГПМ нашего предприятия.

Для обеспечения указанного обследования ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Вывести из эксплуатации на период обследования следующие ГПМ:

Грузоподъемные краны				
Местонахождение, тип ГПМ	г/п	Пролет	Зав. №	Рег. №

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006

2. Возложить на _____
(Ф.И.О , должность)
обязанности по подготовке технической документации и необходимых справок для работы комиссии, обеспечению условий проведения обследования, обеспечению обследуемых ГПМ обслуживающим персоналом, испытательными грузами, оказанию помощи комиссии в ее работе, выделению помещения для комиссии и обеспечению охраны имущества комиссии и др.

3. Возложить ответственность и надзор за соблюдением правил техники безопасности при проведении обследования на предприятии на период обследования _____
(Ф.И.О.,
_____
должность сотрудника предприятия — владельца подкрановых путей)

4. Заключение экспертизы после его утверждения представить мне на рассмотрение.

_____ _____
(должность руководителя организации — владельца грузоподъемных кранов) (подпись, Ф И.О.)

м.п.

Приложение 5

к Рекомендациям по экспертному обследованию грузоподъемных машин. Общие положения (РД 10-112-1–04)

«УТВЕРЖДАЮ»
Главный инженер

_____
(наименование предприятия)
«___» _____ 200__ г.

Справка о характере работы _____, зав. № _____,
(тип ГПМ)

рег. № _____, грузоподъемностью _____ т,
группы классификации (режима) _____

1	Фактическое использование крана (где и какой технологический процесс обслуживает кран)	
2	Характеристика грузозахватного устройства (тип, масса, в т, и (или) емкость, в м^3), для транспортировки какого груза предназначено	
3	Максимальная масса перемещаемого груза	т
4	Средняя масса перемещаемого груза	т
5	Среднее количество груза, транспортируемого краном за год (для кранов, используемых для обслуживания транспортно-складских объектов с известными величинами грузопотоков, в том числе с учетом дополнительных «перевалок»)	т
6	Количество часов работы крана в сутки	ч
7	Количество дней в году, когда работает кран	дн.
8	Количество циклов работы крана в сутки	цикл
9	Какой % составляют в общем объеме грузы:	
	до 0,25 $Q_{ном}$	%
	от 0,25 до 0,5 $Q_{ном}$	%
	от 0,5 до 0,75 $Q_{ном}$	%
	от 0,75 до $Q_{ном}$	%

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006

10	Температурные условия крана:	
	нижний предел температуры рабочего состояния	°С
	верхний предел температуры рабочего состояния	°С
	нижний предел температуры нерабочего состояния	°С
	верхний предел температуры нерабочего состояния	°С
11	Характеристика среды, в которой работает кран:	
	степень агрессивности по СНиП 2.03.11–85	
	пожароопасность по ПУЭ	
	взрывоопасность по ПУЭ	
12	Прочие данные	—

Справку составил _____

(подпись, Ф.И.О , должность)

Приложение 6

к Рекомендациям по экспертному обследованию грузоподъемных машин. Общие положения (РД 10-112-1–04)

Ведомость дефектов

Тип грузоподъемной машины, зав. № _____, рег. № _____, грузоподъемность _____

Изготовлен

_____

(предприятие, где изготовлен, дата изготовления)

Владелец ГПМ

_____

(название, адрес, место установки ГПМ, характер работы)

№ п/п	Наименование узла, элемента	Описание дефекта	Заключение о необходимости и сроках устранения дефекта
1	2	3	4
1. Металлоконструкции			
1.1			
1.2			
1.3			
1.4			
2. Механизмы			
2.1			
2.2			
2.3			
2.4			
3. Гидравлическое оборудование			
3.1			
3.2			
3.3			
3.4			

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность». 2006

1	2	3	4
4. Электрооборудование и устройства безопасности			
4.1			
4.2			
4.3			
4.4			

Примечание. Эскизы, фотографии дефектов прилагаются к ведомости дефектов (при необходимости).

Председатель комиссии: _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Члены комиссии: _____ _____
(подпись) (Ф И.О.)

Приложение 7

к Рекомендациям по экспертному обследованию грузоподъемных машин. Общие положения (РД 10-112-1–04)

Результаты измерения геометрических параметров металлоконструкции

Мостового электрического крана зав. № _____, *рег. №* _____
(пример)

Проведенными измерениями установлено:

1. Пролетные балки сохраняют строительный подъем, максимальная величина которого составляет в середине пролета:

для балки 1 — _____ мм;

для балки 2 — _____ мм.

Допускаемая величина остаточного прогиба равна _____ мм.

2. Отклонение осей пролетных балок от прямолинейности в плане составляет:

для балки 1 — _____ мм;

для балки 2 — _____ мм

и не превышает допускаемой величины отклонения, равной __мм.

3. Наибольшая величина скручивания пролетных балок составляет:

для балки 1 — _____ мм;

для балки 2 — _____ мм

и не превышает допускаемой величины отклонения, равной __мм.

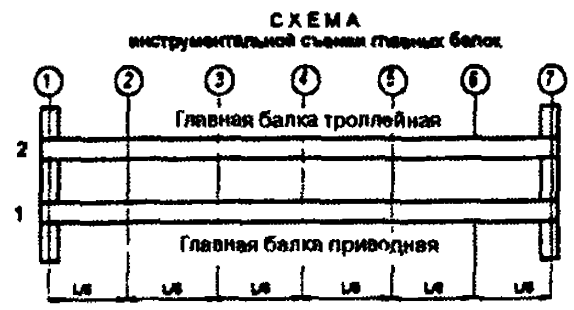
В процессе обследования установлено, что смещение подтележечных рельсов в поперечном направлении не превышает 10,0 мм и несоосность стыков не превышает 3,0 мм, поэтому согласно РД 10-112-5–97, п. 3.9.3, дальнейшие замеры планово-высотного положения рельсов не производились.

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006

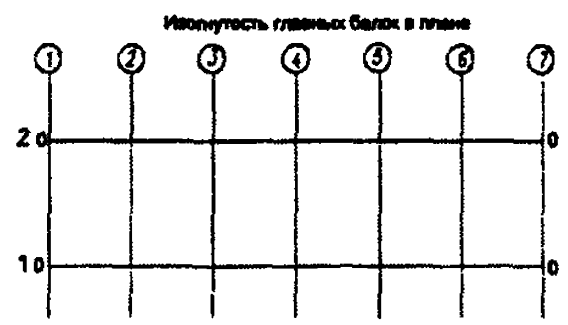
Результаты измерений

№ точки	Относительные высотные отметки, мм		Изогнутость балок в плане, мм		Скручивание балок пролетного строения, мм		Колея тележки, мм
	балка 1	балка 2	балка 1	балка 2	балка 1	балка 2	
1	0	0	0	0	0	0	
7	0	0	0	0	0	0	

1.

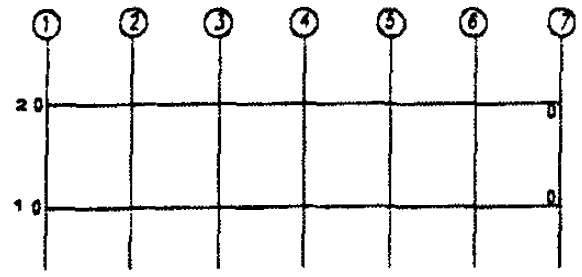


2.



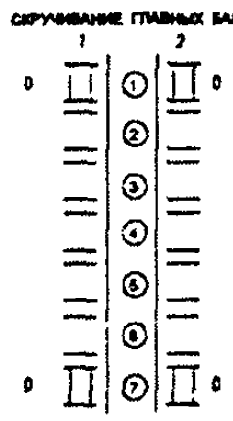
\+ означает изогнутость балки в сторону от оси колеи грузовой тележки
– означает изогнутость балки в сторону к оси колеи грузовой тележки

3.



\+ означает наличие строительного подъема балки
– означает наличие отрицательного прогиба балки

4.



\+ означает скручивание низа балки в сторону уширения колеи
– означает скручивание низа балки в сторону сужения колеи

Схемы измерений

Приложение 8

к Рекомендациям по экспертному обследованию грузоподъемных машин. Общие положения (РД 10-112-1–04)

РЕЗУЛЬТАТЫ
измерений сопротивления изоляции электрических цепей

ГПМ зав. № _____, *рег. №* _____

Лаборатория электротехнических измерений зарегистрирована в _____

Свидетельство № _____ *от* _____ *г. Срок действия свидетельства установлен до* _____

Назначение электропривода			Сопротивление изоляции, МОм	
			Статорная цепь фаза-корпус	Роторная цепь фаза-корпус
Механизм главного подъема груза				
Механизм вспомогательного подъема груза				
Механизм передвижения грузовой тележки				
Механизм передвижения крана	Д1			
	Д2			
Первичная цепь	Силовая цепь (относительно земли)	Кабель подвода		
	Межфазное	A-B		
		B-C		
		A-C		
Вторичная цепь (цепь управления)				
Сопротивление заземляющего проводника, Ом				
Сопротивление контакта между рельсами и колесами крана, Ом				

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006

Примечание. Измерения сопротивления изоляции электрических цепей произведены без отсоединения электрооборудования от кабельных разводок при разомкнутых контактах пускорегулирующей аппаратуры.

Измерительный прибор: мегомметр, модель _____, зав. № _____.

ВЫВОД. Сопротивление изоляции _____
(удовлетворяет, не удовлетворяет)

требованиям ПУЭ _____
(ссылка на пункт)

Измерения произвел _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

_____
(дата)

Приложение 9

к Рекомендациям по экспертному обследованию грузоподъемных машин. Общие положения (РД 10-112-1–04)

Проверка работоспособности устройств безопасности

Мостового электрического крана зав. № _____, *рег. №* _____
(пример)

Ограничители:

№ п/п	Механизм, с которым функционально связан ограничитель	Количество	Заключение
1	Передвижения моста (со стороны балки с механизмами передвижения)		
2	Передвижения моста (со стороны токоподвода к гр. тележке)		
3	Передвижения грузовой тележки (со стороны главных троллеев)		
4	Передвижения грузовой тележки (с противоположной от главных троллеев)		
5	Подъем крюка механизма главного подъема		
6	Подъем крюка механизма вспомогательного подъема		

Контакты безопасности:

№ п/п	Наименование	Количество	Заключение
1	Контакт двери кабины		
2	Контакт люка выхода на рабочую площадку крана		
3	Ключ-марка		

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006

Прочие предохранительные устройства:

№ п/п	Наименование	Заключение
1	Нулевая блокировка	
2	Аварийный выключатель	
3	Звуковой сигнал	

Примечание. При срабатывании конечного выключателя происходит отключение линейного контактора.

ВЫВОД. Устройства безопасности крана на момент проведения технического диагностирования (_____200___ г.) находятся в _____ состоянии.
(работоспособном, неработоспособном)

Председатель комиссии: _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Члены комиссии: _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

_____
(дата)

Приложение 10

к Рекомендациям по экспертному обследованию грузоподъемных машин. Общие положения (РД 10-112-1–04)

Протокол испытаний ГПМ

_____ _____
(место проведения испытаний) (дата испытания)

_____
[вид испытаний (грузовые, на устойчивость, специспытания)]

В соответствии с требованиями _____
(название НТД)

проведены _____ испытания _____
(вид испытаний) (наименование, марка ГПМ,

_____
зав. №, рег. №, год выпуска)

Испытания проведены на _____,
(расчетные, паспортные характеристики)

соответствующие:

грузоподъемности _____ т;

пролету крана (вылету стрелы) _____ м;

позиционированию ГПМ (стрелы, колен, опор и др.) _____

_____.
(другие данные)

Наименование сборочной единицы		Масса испытательного груза при статических испытаниях, т	Масса испытательного груза при динамических испытаниях, т
Главный (вспомогательный) подъем			
Упругие прогибы (пролетного строения) от статической нагрузки	Местоположение параметра	Величины допускаемого упругого прогиба, мм	Величины фактического прогиба, мм

Примечание. Таблица составляется под конкретный тип ГПМ и вид испытаний.

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006

Описание испытаний _____

_____ испытания ГПМ _____

(вид испытаний) (выдержал, не выдержал)

Председатель комиссии: _____ _____

(подпись) (Ф.И.О.)

Члены комиссии: _____ _____

(подпись) (Ф.И.О.)

_____ _____

ИТР по надзору за ПС

(должность представителя _____ _____

владельца крана) (подпись) (Ф.И.О.)

Приложение 11

к Рекомендациям по экспертному обследованию грузоподъемных машин. Общие положения (РД 10-112-1–04)

Согласование мероприятий по устранению замечаний, сделанных в процессе экспертизы

Заказчик	
Адрес, реквизиты	
Экспертная организация	
Адрес, реквизиты	

Вид экспертизы и дата ее проведения	
Объект экспертизы	

№ п/п	Мероприятие	Согласованный срок	Подтверждение выполнения*

* Запись делается экспертом.

Ведомость дефектов передана заказчику _____
(дата)

Представитель заказчика подтверждает своей подписью, что согласованные мероприятия будут выполнены, а экспертной организации направлено письменное сообщение о проведенных изменениях.

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006

Место, дата _____

Руководитель экспертной группы _____/Ф.И.О./ Заказчик _____/Ф.И.О./
(должность)

м.п.

Приложение 12

к Рекомендациям по экспертному обследованию грузоподъемных машин. Общие положения (РД 10-112-1–04)

РЕЗУЛЬТАТЫ
оценки остаточного ресурса в баллах

крана г/п _____ т, зав. № _____, рег. № _____

Вид дефекта	Характеристика дефекта		
	Дефекты изготовления или монтажа	Дефекты, возникшие из-за грубого нарушения нормальной эксплуатации	Дефекты, возникшие при длительной нормальной эксплуатации
	Количество баллов		
1	2	3	4
1 Нарушение лакокрасочного покрытия			
Фактическое состояние	**Нарушения покрытия _____**		
2. Коррозия несущих элементов:	Возникновение подобного дефекта маловероятно		
до 5 % толщины элемента			
до 10 % толщины элемента			
более 10 % толщины элемента			
Фактическое состояние	**Коррозия _____**		
3. Трещины, разрывы в швах или в околошовной зоне	Возникновение больших трещин маловероятно		
Фактическое состояние	**Дефекты _____**		
4. Трещины, разрывы в зонах, удаленных от сварных швов	Возникновение больших трещин маловероятно		

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006

1	2	3	4
Фактическое состояние	**Дефекты** _____		
5. Разрывы не менее 10 % болтов в соединениях, где болты работают на растяжение	Возникновение подобного дефекта маловероятно		
Фактическое состояние	**Дефекты** _____		
6. Срез не менее 10 % болтов в соединениях, где болты работают на срез	Возникновение подобного дефекта маловероятно		
Фактическое состояние	**Дефекты** _____		
7. Деформации элементов ферменных конструкций, превышающие предельные величины, указанные в приложении 5: пояса раскосы			
Фактическое состояние	**Дефекты** _____		
8. Деформации элементов листовых конструкций, превышающие предельные величины, указанные в приложении 5			
Фактическое состояние	**Дефекты** _____		
9. Расслоение металла, перекрывающее не менее 50 % размера сечения пояса, стенки и т.п.			
Фактическое состояние	**Дефекты** _____		
10. Любые дефекты, возникшие в месте предыдущего ремонта, не попадающие под определения предыдущих строк данной таблицы			

Вывод:

Оценку остаточного ресурса произвел: _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

_____
(дата)

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006

Приложение 13

к Рекомендациям по экспертному обследованию грузоподъемных машин. Общие положения (РД 10-112-1–04)

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор _____
_____
«____» _____ 200__ г.

АКТ ОБСЛЕДОВАНИЯ

1. Общие сведения

Тип ГПМ	
Завод-изготовитель, дата изготовления ГПМ	
Заводской номер	
Регистрационный номер	
Город, где установлена ГПМ	
Объект, где установлена ГПМ (характеристика места установки)	
Организация — владелец ГПМ, название, адрес	

2. Сведения об организации, проводившей обследование

Наименование организации (адрес)	
Номер лицензии, виды деятельности ФСТН России	
Дата выдачи лицензии, срок действия	
Номер приказа по организации на проведение данного обследования	
Комиссия провела (указать первичное или какое по счету повторное обследование)	
Обследование проведено в соответствии с требованиями (РД, рекомендации, НТД и т.п.)	

3. Паспортные данные ГПМ*

Грузоподъемность, т	
Технические данные (скорость, высота подъема, спецхарактеристики)	
Группа классификации (режим работы)	
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	
Может быть установлен в ветровом районе по ГОСТ 1451 или в помещении	
Нижний и верхний пределы по температуре рабочего состояния	нижний — _____ °С верхний — _____ °С
Допустимая сейсмичность района установки	
Возможность установки в пожароопасной среде категории	
Возможность установки во взрывоопасной среде категории	
Производился ли капитальный ремонт (даты и виды ремонтов)	

* При наличии нескольких механизмов подъема правая графа разделяется на две части (для главного и вспомогательного подъема).

4. Соответствие фактических условий использования ГПМ паспортным данным

По виду выполняемых работ	
По группе классификации (режиму работы)	
По нижнему и верхнему пределам температур места установки	
По ветровому району места установки	
По сейсмичности зоны установки	
По характеристике среды (пожароопасная, взрывоопасная, агрессивная и т.п.)	
По состоянию эксплуатационной документации	
По состоянию кранового пути	
По функционированию систем ТОиР	

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006

5. Результаты обследования

Общее состояние ГПМ (исправное, неисправное, работоспособное или неработоспособное)		
Достижение предела по установленной группе классификации (с указанием фактических и предельных значений)		
Общее число дефектов (по ведомости дефектов)		
В том числе	устранены при проведении данного обследования	
	требуют устранения до начала дальнейшей эксплуатации	
	должны быть устранены за сроки, указанные в ведомости дефектов	
Масса груза при проведении статических испытаний, т		
Масса груза при проведении динамических испытаний, т		
Дефекты по результатам испытаний		
Оценка остаточного ресурса по балльной системе		
Необходимость выполнения расчета остаточного ресурса (обоснование)		

6. Рекомендации по изменению паспортных данных и (или) уточнению условий использования

Параметры	Рекомендации по изменению и (или) уточнению

7. Заключение комиссии

По результатам проведенного _____
(указать вид и какое по счету обследование)
обследования ГПМ комиссия установила:

7.1. Состояние ГПМ _____
(работоспособное, неработоспособное)

7.2. Контролируемые геометрические параметры металлоконструкции находятся _____

7.3. Состояние механического оборудования _____

7.4. Состояние электрооборудования и приборов безопасности _____

7.5. Состояние гидрооборудования _____

7.6. Состояние канатно-блочной системы _____

7.7. Испытания (статические и динамические и др.) ГПМ _____

ГПМ допущена к дальнейшей эксплуатации на срок до (указать срок следующего обследования)	_____ г.
ГПМ подлежит ремонту (поставить «+» или «–»)	
ГПМ подлежит списанию (поставить «+» или «–»)	
ГПМ подлежит расчету остаточного ресурса (поставить «+» или «–»)	

Вниманию владельца ГПМ!

1. Данный акт является неотъемлемой частью паспорта ГПМ.

2. За невыполнение рекомендаций разд. 6 и 7 акта и неустранение замечаний, отмеченных в ведомости дефектов, ответственность несет владелец ГПМ.

Председатель комиссии: _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Члены комиссии: _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

_____ _____

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006

Приложение 14

к Рекомендациям по экспертному обследованию грузоподъемных машин. Общие положения (РД 10-112-1–04)

_____

(название экспертной организации)

«УТВЕРЖДАЮ»

_____

(руководитель организации)

«___» _____ 200__ г.

м.п.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ
промышленной безопасности по результатам технического диагностирования

_____

(наименование подъемного сооружения)

зав. № _____, рег. № _____

принадлежащего _____

_____

Рег. № _____

_____

(город)

_____

(год)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ
промышленной безопасности по результатам технического диагностирования

_____
(тип ГПМ)

зав. № _____, рег. № _____

принадлежащего _____

_____

Заключение экспертизы промышленной безопасности в части технического диагностирования подъемных сооружений, отработавших нормативный срок службы, в целях определения возможности их дальнейшей эксплуатации является документом, определяющим:

техническое состояние подъемного сооружения (ГПМ) на момент экспертизы;

работоспособность ГПМ в соответствии с его техническими параметрами;

возможность и условия дальнейшей эксплуатации ГПМ до очередного обследования.

Заключение экспертизы промышленной безопасности на крановый путь не распространяется. **Настоящее заключение является неотъемлемой частью паспорта ГПМ.**

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ:

договор № _____ от _____ 200__ года между _____

_____

приказ (по экспертной организации) _____ № _____

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность». 2006

от «____»_____ года «О проведении экспертизы опасных производственных объектов на _____»

приказ (по предприятию — владельцу ГПМ) _____

_____

«О проведении комплексного обследования _____»

Экспертиза проведена в соответствии с требованиями нормативных документов, приведенных в приложении 1 к настоящему заключению.

1.2. СВЕДЕНИЯ ОБ ЭКСПЕРТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Экспертная организация _____

Адрес _____

Руководитель _____

Телефон/факс _____

_____ имеет лицензии на проведение экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов:

_____

(перечислить серию, №, дату выдачи, кем выдана, направление экспертизы)

1.3. СОСТАВ ЭКСПЕРТНОЙ КОМИССИИ

Экспертиза объекта _____ выполнена экспертной
(тип ГПМ)
группой в составе:

Руководитель экспертной группы _____ _____ _____
(должность) (Ф.И.О.) (уровень квалификации, № удостоверения)

Специалист _____ _____ _____
(должность) (Ф.И О.) (уровень квалификации, № удостоверения)

Специалист _____ _____ _____
(должность) (Ф.И О.) (уровень квалификации, № удостоверения)

_____

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ, НА КОТОРЫЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ ДЕЙСТВИЕ ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объектом экспертизы промышленной безопасности в части технического диагностирования является

_____ принадлежащий

_____

_____

3. ДАННЫЕ О ЗАКАЗЧИКЕ

3.1. Предприятие _____

3.2. Адрес _____

3.3. Руководитель _____

3.4. Телефон/факс _____

4. ЦЕЛЬ ЭКСПЕРТИЗЫ

Цель экспертизы — оценка технического состояния _____
(объекта)
и соответствия его требованиям нормативной документации Госгортехнадзора России и требованиям Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» в части обеспечения организацией _____

_____

безопасной эксплуатации _____ на _____.
(объект) (название предприятия, где работает объект)

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006

5. СВЕДЕНИЯ О ДОКУМЕНТАХ, РАССМОТРЕННЫХ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

При проведении экспертизы рассмотрены:

1. Паспорт подъемного сооружения (инструкции, журналы по эксплуатации и обслуживанию).
2. Графики технических обслуживаний и ремонтов ПС.
3. Ремонтные документы (если ремонт производился).
4. Протоколы измерения сопротивлений изоляции и заземляющих устройств.
5. Акт сдачи-приемки кранового пути в эксплуатацию (паспорт кранового пути, отчет по технической диагностике кранового пути).
6. Данные геодезических съемок крановых путей и др.
7. Заключения экспертизы промышленной безопасности, выполненные специализированными организациями.
8. Документы об аттестации и проверке знаний обслуживающего персонала.
9. Наличие НТД по эксплуатации ПС.

6. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И НАЗНАЧЕНИЕ ОБЪЕКТА ЭКСПЕРТИЗЫ

ГПМ _____ рег. № _____, зав. № _____
(тип, грузоподъемность)

производства _____ года выпуска
(завод-изготовитель)

установлен _____
(цех, эстакада, стройка)

и предназначен для _____
(выполняемые виды работ)

Фактический (расчетный) режим работы ГПМ _____,что
(соответствует или нет)

паспортному режиму _____.

ГПМ предназначена для работы с температурой окружающей среды _____ °С, что _____ *t* °С среды его эксплуатации.
(соответствует или нет)

ГПМ _____ нормативный срок службы и прошла
(отработала или нет)
экспертную проверку _____
(когда и кем)

В результате замечания, сделанные в заключении экспертизы, были _____
(устранены или нет)
_____
_____

ГПМ _____ ремонту базовой конструкции
(подвергалась или нет)
_____
(где и что именно)

Ремонтная документация _____, выполненная
(имеется или нет)
_____
(кем, когда, лицензия)

Качество выполненных работ _____
(удовлетворительно или нет)

Дополнительные сведения: о наличии (отсутствии) приборов безопасности; о замене оборудования или реконструкции, о наличии предписаний инспектора ФСТН.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

Экспертной комиссией проведено техническое диагностирование ГПМ _____ в полном объеме и в соответствии с требо-
(марка, рег. №)
ваниями НТД, рассмотрены эксплуатационные документы, проведены испытания ГПМ, _____
(другие виды работ: ремонт, специзмерения и т.д.)
в результате чего установлено:

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006

7.1. Оценка ведения и наличия эксплуатационной документации _____

7.2. Оценка состояния технического обслуживания и надзора за ГПМ _____

7.3. Наличие аттестованных кадров, связанных с эксплуатацией ГПМ _____

7.4. Оценка наличия и исполнения требований проектов производства работ ГПМ _____

7.5. Состояние объекта экспертизы (общее)

_____

(исправное, неисправное)

7.6. Состояние контролируемых параметров основных несущих элементов металлоконструкции ГПМ _____

_____

(в пределах допускаемых значений, отклонений и др.)

Состояние механического оборудования _____

(удовлетворительно или нет)

Состояние электрооборудования (гидрооборудования) _____

_____

(удовлетворительно или нет)

Состояние приборов безопасности и др. _____

(удовлетворительно или нет)

7.7. Выявленные в ходе экспертизы дефекты ГПМ, представленные в ведомости дефектов (приложение __) _____,

(устранены или нет)

владельцем ГПМ в _____, что

(полном, частичном виде)

представлено в «Согласовании мероприятий» (приложение __).

7.8. Работоспособность ГПМ в целом и ее оборудования в отдельности проверена в ходе испытаний ГПМ на холостом ходу и при статических и динамических испытаниях. ГПМ испытания выдержала или нет; акт испытаний представлен в (приложение __).

8. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

8.1. ГПМ _____ находится в _____
(тип, номер рег., зав.) (исправное, неисправное)
состоянии и может быть _____ к дальнейшей
(допущена или нет)
эксплуатации после регистрации настоящего заключения в _____
_____ управлении ФСТН.

8.2. Срок следующего обследования ГПМ _____ года.

Приложения к заключению экспертизы:

Перечень нормативно-технической документации.
Акт обследования.
Ведомость дефектов.
Согласование мероприятий.
Протокол испытаний ГПМ.
Оценка технического состояния (оценка остаточного ресурса).
Приказ по экспертной организации.
Приказ по предприятию заказчика.
Лицензия экспертной организации.

Председатель комиссии: _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Члены комиссии: _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

_____ _____

_____ _____

gost.e-ecolog.ru

© Оформление ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006