Нормативные документы в сфере деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору



Серия 10

Документы по безопасности, надзорной и разрешительной деятельности в области надзора за подъемными сооружениями

Выпуск 66

ПРИБОРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МАШИН

Сборник документов

2010

gost.e-ecolog.ru

Нормативные документы в сфере деятельности
Федеральной службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору

Серия 10
Документы по безопасности,
надзорной и разрешительной деятельности
в области надзора за подъемными сооружениями

Выпуск 66

ПРИБОРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МАШИН

Сборник документов

2-е издание, исправленное

Москва
ЗАО НТЦ ПБ
2010

ББК 39.9
П75

Ответственные составители-разработчики:
В.С. Котельников, В.А. Сушинский, Н.А. Шишков

П75 **Приборы безопасности грузоподъемных машин: Сборник документов. Серия 10. Выпуск 66** / Колл. авт. — 2-е изд., испр. — М.: Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2010. — 288 с.

ISBN 978-5-9687-0420-7.

В сборник включены: основные требования нормативных документов по оснащению грузоподъемных машин приборами безопасности; порядок проектирования и изготовления приборов безопасности; сведения о приборах безопасности; монтаж приборов безопасности; эксплуатационное сопровождение приборов безопасности; подготовка персонала, обслуживающего приборы безопасности; совершенствование приборов и систем безопасности; основные причины аварий и несчастных случаев при работе грузоподъемных машин.

В приложениях приведены информационные материалы по приборам безопасности грузоподъемных машин.

Включенные в сборник документы применяются в части, не противоречащей действующим законодательным и иным нормативным правовым актам.

ББК 39.9



© Оформление. Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2010

СОДЕРЖАНИЕ

1. Основные требования Правил по оснащению грузоподъемных машин приборами безопасности 5
2. Порядок проектирования и изготовления приборов безопасности 14
3. Сведения о приборах безопасности 28
4. Монтаж приборов безопасности 43
5. Эксплуатационное сопровождение приборов безопасности 50
6. Подготовка персонала, обслуживающего приборы безопасности 73
7. Совершенствование приборов и систем безопасности 81
8. Основные причины аварий и несчастных случаев при работе грузоподъемных машин 96
Приложение 1. Основные требования безопасности к ограничителям грузоподъемности электрических мостовых и козловых кранов (РД 10-118–96) 110
Приложение 2. Требования к регистраторам параметров грузоподъемных кранов (РД 10-399–01) 117
Приложение 3. Рекомендации по применению РД 10-399–01 «Требования к регистраторам параметров грузоподъемных кранов» (РД СМА-001–03) 128
Приложение 4. Технические требования к регистраторам параметров и рекомендации по их применению на кранах мостового типа (399-5 ИТТ) 150
Приложение 5. Ограничитель грузоподъемности ОГШ-2 для кранов мостового типа. Инструкция по считыванию и оформлению информации встроенного регистратора параметров 170

© Оформление ЗАО НТЦ ПБ, 2010

Приложение 6. Образец журнала проверки РП грузоподъемного крана при подготовке Протокола по форме 1 205
Приложение 7. Образец Протокола проверки РП после изготовления, монтажа, ремонта, наладки и периодически в процессе эксплуатации 208
Приложение 8. Типовое положение о службе наладки и ремонта приборов безопасности грузоподъемных машин (РД СМА-005–04) 217
Приложение 9. Типовая инструкция для специалистов по эксплуатационному сопровождению приборов безопасности грузоподъемных машин (РД СМА-004–04) 229
Приложение 10. Типовая инструкция для наладчиков приборов безопасности грузоподъемных кранов (РД 10-208–98), с Изменением № 1 [РДИ 10-474(208)–02] 240
Приложение 11. Типовая инструкция для специалистов по обработке информации регистраторов параметров грузоподъемных кранов (РД СМА-002–03) 249
Приложение 12. Образец Акта проверки готовности службы наладки и ремонта приборов безопасности грузоподъемных машин ООО «Реммаш» к проведению сервисных работ 268
Приложение 13. Образцы организационных документов службы наладки и ремонта приборов безопасности 273
Приложение 14. Образец протокола проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту приборов безопасности 274
Приложение 15. Макет линии электропередачи. Образец Руководства по эксплуатации 276

Приложение 4
к разделу 2

Согласованы
с Госгортехнадзором России
письмом от 26.08.2004
№ 03/9-03/196

Утверждены
Российской экспертной компанией
по объектам повышенной опасности
(РосЭК) 26.08.2004

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕГИСТРАТОРАМ ПАРАМЕТРОВ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ ПРИМЕНЕНИЮ НА КРАНАХ МОСТОВОГО ТИПА

399-5 ИТТ

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий руководящий документ (далее — РД) разработан в соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (ПБ 10-382–00), Требований к регистраторам параметров грузоподъемных кранов (РД 10-399–01), в дополнение к РД 10-399–01 и Рекомендациям по применению РД 10-399–01 «Требования к регистраторам параметров грузоподъемных кранов» (РД СМА-001–03). РД подготовлен с учетом Общих правил промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов (ПБ 03-517–02), Типовой инструкции для наладчиков приборов безопасности грузоподъемных кранов (РД 10-208–98), с Изменением № 1 от 01.07.02 г. [РДИ 10-474(208)–02], Типовой инструкции для специалистов по обработке информации регистраторов параметров грузоподъемных кранов (РД СМА-002–03), а также других нормативных документов, утвержденных Госгортехнадзором России.

РД содержит технические требования к регистраторам параметров (РП), рекомендации по их применению на кранах мостового типа и предназначен для специализированных организаций, занимающихся проектированием, изготовлением и монтажом приборов безопасности и кранов мостового типа, для владельцев [независимо от формы собственности организации и (или) предприятия] указанных кранов, а также для служб наладки и ремонта приборов безопасности грузоподъемных машин.

В РД приведены перечень регистрируемых параметров, а также форма их представления, необходимая для оценки наработки и фактической нагруженности кранов мостового типа, в том числе для контроля за наступлением их предельного состояния, для получения дополнительной справочной информации при возникновении аварийных ситуаций, а также для страхования ответственности организаций*, эксплуатирующих краны мостового типа, в качестве основы расчетного обоснования наработки крана и назначения его календарного остаточного ресурса.

1. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем РД используются термины и определения, приведенные в ПБ 10-382–00, РД 10-399–01, РД СМА-001–03, а также следующие термины и определения:

Регистрируемый цикл работы крана — совокупность операций, связанных с перемещением груза от момента, когда нагрузка на датчик ограничителя грузоподъемности (датчик весового устройства)** превысит величину начального порога настройки до момента, когда нагрузка станет ниже конечного порога настройки.

* В соответствии с требованиями ст. 15 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

** Весовым устройством (вместо ограничителя грузоподъемности) оснащаются механизмы подъема кранов, например металлургических, блокировка механизмов которых может привести к потере работоспособности крана (подобное может произойти при остывании расплавленного металла в ковше при остановке механизмов крана).

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

Полное время работы механизма крана — суммарное время работы механизма, затраченное на выполнение всех регистрируемых циклов работы крана с момента установки и подключения РП*.

Начальный и конечный пороги настройки ограничителя грузоподъемности (датчика весового устройства) РП — нагрузка на грузоподъемном органе (грузозахватном приспособлении) механизма подъема крана мостового типа, при которой начинается и заканчивается регистрация параметров регистрируемого цикла работы крана. Для кранов общего назначения начальный порог настройки принимается равным 5 % паспортной грузоподъемности крана. Для кранов специальных, например грейферных, у которых полезная грузоподъемность составляет около 50 % общей расчетной грузоподъемности крана, нагрузка должна фиксироваться при любом цикле работы крана, в том числе при отсутствии полезной нагрузки на грузозахватном органе (приспособлении). Конечный порог настройки должен быть не менее величины нагрузки, соответствующей 150 % паспортной грузоподъемности крана. Начальный и конечный пороги настройки задаются при изготовлении РП либо устанавливаются при его монтаже на кране.

2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РП

Регистраторами параметров рекомендуется оснащать все вновь изготавливаемые краны мостового типа грузоподъемностью более 10 т, группы классификации (режима) А6 и выше по ГОСТ 27553 (ИСО 4301-2–85). Необходимость оснащения регистраторами параметров кранов мостового типа, изготовленных по ранее разработанным проектам, и сроки их переоборудования устанавливаются владельцами этих кранов по согласованию с органами госгортехнадзора[8] с учетом результатов обследования машин специализированными организациями.

* Без учета времени работы механизма, затраченного на выполнение операций, не отвечающих определению «регистрируемый цикл работы крана», приведенному в данном РД.

[8] Указами Президента Российской Федерации от 09.03.2004 № 314 и от 20.05.2004 № 649 функции Федерального горного и промышленного надзора России (Госгортехнадзора России) переданы Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзору). (*Примеч. изд.*)

3. ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РП

При основном варианте подключения информация, необходимая для обеспечения функционирования РП, поступает с ограничителя грузоподъемности (ОГП) или весового устройства.

ОГП, с которого выполняется считывание информации для РП, должен соответствовать требованиям, приведенным в Основных требованиях безопасности к ограничителям грузоподъемности электрических мостовых и козловых кранов (РД 10-118–96).

Расширенный вариант подключения РП рекомендуется использовать как на специальных кранах, требующих регистрации дополнительных параметров, например, оснащенных несколькими грузовыми лебедками, или предназначенных для эксплуатации с переменной по длине пролета грузоподъемностью, или эксплуатируемых в условиях электромагнитных и других излучений, или имеющих стреловое оборудование на грузовой тележке и т.п., так и на кранах, на которых ранее были зафиксированы аварийные ситуации, сопровождавшиеся, например, падением груза, остаточными деформациями расчетных элементов металлических конструкций, столкновениями с другими кранами, аварийным наездом крана с высокой скоростью на тупиковые упоры и т.п.

4. ПАРАМЕТРЫ, РЕГИСТРИРУЕМЫЕ РП

4.1. В РП регистрируется следующая информация долговременного хранения о работе крана, механизм подъема которого оснащен ОГП или весовым устройством:

общее число регистрируемых циклов работы крана после установки РП;

масса груза в каждом регистрируемом цикле работы крана;

суммарная масса поднятых краном грузов после установки РП;

количество регистрируемых циклов работы крана, в которых было зафиксировано срабатывание ОГП;

© Оформление ЗАО НТЦ ПБ, 2010

полное время работы механизма подъема после установки РП;

число включений (ЧВ) и продолжительность включения (ПВ) в течение часа наиболее интенсивной работы (обновляемая информация) механизма подъема после установки РП;

ЧВ и ПВ в течение часа наиболее интенсивной работы (обновляемая информация) других механизмов после установки РП (в обоснованных случаях);

полное время работы механизмов с учетом принятой системы подключения РП*.

4.2. В РП регистрируется следующая оперативная информация о работе крана, механизм подъема которого оснащен ОГП или весовым устройством:

календарная дата и время либо временные интервалы, позволяющие установить календарную дату и время;

информация о процессе нагружения во времени не менее 10 регистрируемых циклов работы крана, аппроксимированных не менее чем по 30 точкам и привязанных к текущему времени при каждой записи (рекомендуемая форма представления приведена в приложении 1 к настоящему РД);

включения линейного контактора (в обоснованных случаях);

скорость ветра по анемометру (в обоснованных случаях);

коды кадров регистрируемой оперативной информации (в обоснованных случаях);

температура окружающей среды (в обоснованных случаях).

4.3. В РП регистрируется следующая идентификационная информация:

тип и модификация РП;

наименование предприятия — изготовителя РП;

заводской номер РП;

год изготовления РП;

даты установки РП на кран;

тип и индекс крана;

* С учетом положений подразд. 4.4 настоящего документа.

регистрационный номер крана;

нормативный срок службы крана, указанный в паспорте;

дата ввода крана в эксплуатацию;

параметры настройки приборов безопасности крана (при необходимости);

наименование организации, установившей РП на кран;

даты внесения новой информации в РП (проверки РП, изменения параметров крана, перенастройки приборов безопасности, начала эксплуатации на новом объекте и др.);

наименование организации, внесшей новую информацию в РП.

4.4. Перечень регистрируемых параметров может быть дополнен в случае подключения РП по расширенному варианту (см. разд. 3).

5. ОБРАБОТКА И ОФОРМЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ

5.1. Определение фактической группы классификации (режима) работы крана*.

5.1.1. Фактический коэффициент распределения нагрузок определяется по формуле

$$K_{\text{ф}} = \frac{1}{U_{\text{ф}}} \sum \left(\frac{P_i}{P_{\text{н}}} \right)^3,$$

где $U_{\text{ф}}$ — фактическое число регистрируемых циклов работы крана;

P_i — наибольшая вертикальная нагрузка без учета динамической составляющей на кран при подъеме груза в каждом регистрируемом цикле;

$P_{\text{н}}$ — паспортная грузоподъемность крана.

* Допускается выполнять в РП суммирование, а расчет $K_{\text{ф}}$, $U_{\text{т}}$ и определение фактической группы классификации режима — при обработке считанной из РП информации на компьютере с использованием программного модуля.

© Оформление ЗАО НТЦ ПБ, 2010

5.1.2. Общее число регистрируемых циклов работы крана в пересчете на нормативный срок службы $U_т$, определяемое по формуле:

$$U_т = U_ф \frac{T_н}{T_ф},$$

где $T_н$ — нормативный срок службы крана (принимается по паспорту крана);

$T_ф$ — фактический календарный срок службы крана.

Примечание. Положительная разность $U_т$ и $U_ф$ если $T_ф < T_н$ означает эксплуатацию крана выше паспортной группы классификации. При достижении $T_ф$ величины $T_н$ отношение $\frac{T_н}{T_ф}$ принимается равным 1.

5.1.3. Определение фактической группы классификации (режима) за истекший период на основании полученных данных $U_т$ и $K_ф$.

5.2. Определение ЧВ, ПВ, данных о суммарной массе грузов и сравнение их с предельными величинами, введенными в память РП.

5.3. Вывод для дальнейшего анализа на дисплей компьютера либо распечатка на принтере данных о количестве циклов крана, в которых зарегистрировано срабатывание ОГП*.

5.4. Вывод для дальнейшего анализа на дисплей компьютера либо распечатка на принтере информации о процессе нагружения во времени не менее 10 регистрируемых циклов работы крана, аппроксимированных не менее чем по 30 точкам и привязанных к текущему времени при каждой записи (рекомендуемая форма представления приведена в приложении 1 к настоящему РД).

5.5. Результаты обработки информации РП отражаются в протоколах по рекомендуемым формам 1–4 (приложения 2–5 к настоящему РД). Считывание информации и оформление протоколов после ее обработки должны выполняться согласно разд. 5 настоящего РД в порядке, изложенном в РД СМА-001–03.

* После переноса информации из РП на компьютер.

6. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РП

6.1. РП должен предусматривать возможность ввода данных о работе крана за период, предшествовавший установке РП.

6.2. РП должен предусматривать возможность переноса накопленной информации в случае замены прибора или замены его отдельных частей.

6.3. В РП рекомендуется предусматривать световую и (или) звуковую сигнализацию о превышении во время работы крана заданных величин ЧВ, ПВ.

6.4. Для условий эксплуатации, не оговоренных в данном РД, а также в РД 10-399–01 и РД СМА-001–03, корпуса и платы РП по степени защиты должны иметь специальное исполнение, техническое задание на разработку которого оформляется в установленном порядке.

6.5. Срок службы РП должен быть не менее 10 лет.

7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ РП

7.1. Контроль исправности и проверка работы РП в составе крана должны производиться периодически, не реже чем через каждые шесть месяцев эксплуатации, с оформлением протокола проверки согласно приложению 2 к настоящему РД.

7.2. В ходе проверки РП, выполняемой согласно его руководству по эксплуатации, производится регистрация не менее трех циклов работы крана с грузами, масса которых известна, и фиксируются показания индикаторов РП. При этом специалист по обработке информации РП, проводящий его проверку, должен записать в рабочем журнале календарную дату и время, количество выполненных циклов работы крана, массы поднятых грузов, а также другую информацию согласно инструкции по считыванию и оформлению информации РП. В процессе проверки РП производится (при необходимости) регистрация срабатывания приборов безопасности.

© Оформление ЗАО НТЦ ПБ, 2010

Результаты считывания и вторичной обработки информации РП на компьютере, а также последующее сравнение ее с фактической информацией, записанной в рабочем журнале, отражаются в Протоколе проверки РП после изготовления, монтажа, ремонта, наладки и периодически в процессе эксплуатации по рекомендуемой форме 1 (см. приложение 2 к настоящему РД).

Если в итоге проверки установлены отклонения регистрируемых в РП даты и времени от фактических, то специалист по обработке информации РП после выяснения причин корректирует эти параметры в приборе и делает соответствующие отметки в его паспорте и Протоколе проверки РП после изготовления, монтажа, ремонта, наладки и периодически в процессе эксплуатации (см. приложение 2 к настоящему РД). В случае неисправности РП производятся его ремонт или замена с последующей проверкой и оформлением Протокола проверки РП после изготовления, монтажа, ремонта, наладки и периодически в процессе эксплуатации (см. приложение 2 к настоящему РД).

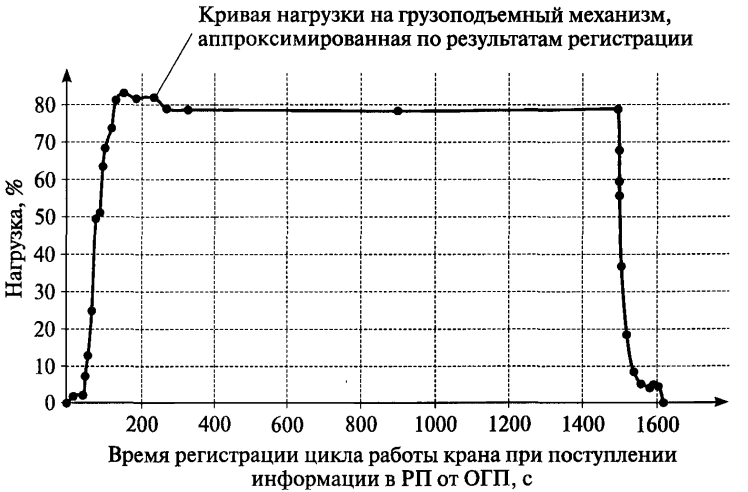
7.3. Рекомендуемая для владельца ГПМ форма 2 Протокола проверки использования крана в условиях эксплуатации приведена в приложении 3 к настоящему РД. Такая же форма протокола может быть использована для контроля работы грузоподъемных кранов при сдаче их в аренду или лизинг.

7.4. Другие процедуры, связанные с эксплуатацией РП, выполняются в порядке, изложенном в РД 10-399–01 и РД СМА-001–03.

Приложение 1

к Техническим требованиям к регистраторам параметров и рекомендациям по их применению на кранах мостового типа (399-5 ИТТ)

Рекомендуемая форма представления и аппроксимации нагрузки на грузоподъемный механизм регистрируемого цикла работы крана



© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

Приложение 2

Форма 1

к Техническим требованиям к регистраторам параметров и рекомендациям по их применению на кранах мостового типа (399-5 ИТТ)

ПРОТОКОЛ

проверки РП после изготовления, монтажа, ремонта, наладки и периодически в процессе эксплуатации

1. Идентификационная информация.

1.1. Тип и модификация РП _____

1.2. Заводской номер и год изготовления РП _____

1.3. Наименование предприятия — изготовителя РП _____

_____

1.4. Тип и индекс крана _____

1.5. Регистрационный номер крана _____

1.6. Параметры настройки ограничителя грузоподъемности крана _____

1.7. Дата и время установки РП на кран _____

1.8. Наименование организации, установившей РП на кран _____

_____

1.9. Наименование организации, проводившей проверку РП

_____

1.10. Календарная дата и время выполнения проверки РП (фактические) _____

1.11. Отметка о корректировке параметров даты и времени при проверке РП _____

1.12. Отметки о корректировке других параметров при проверке РП _____

2. Информация долговременного хранения.

2.1. Суммарное число циклов работы крана в период проверки РП:

_____

а) зарегистрированных _____

б) фактических _____

2.2. Суммарная масса поднятых краном грузов в период проверки РП:

а) зарегистрированных _____

б) фактических _____

2.3. Полное время работы механизма подъема в период проверки РП:

а) зарегистрированное _____

б) фактическое _____

2.4. Количество циклов работы крана, в которых было зафиксировано срабатывание ОГП в период проверки РП*:

а) зарегистрированных _____

б) фактических _____

2.5. Дата и время считывания информации из РП _____

3. Оперативная информация.

3.1. Дата и время проверки РП:

а) зарегистрированное _____

б) фактическое _____

3.2. Масса груза в каждом цикле работы крана в период проверки РП:

а) зарегистрированная _____

б) фактическая _____

3.3. Результаты записи и обработки процесса нагружения регистрируемых циклов работы крана (выполняется в соответствии с п. 5.4 и приложением 1 к настоящему РД) прилагаются к данному протоколу.

3.4. Коды кадров регистрируемой в РП оперативной информации при его проверке* _____

3.5. Включение линейного контактора* _____

3.6. Скорость ветра по анемометру* _____

3.7. Температура окружающей среды* _____

* Заполняется при необходимости.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

3.8. Другие сведения* _____

4. Сведения о специалисте по обработке информации РП:
Ф.И.О. _____
Место работы _____
№ удостоверения, дата и место выдачи _____
Срок действия удостоверения _____
Подпись _____

Инженерно-технический работник, ответственный за содержание ГПМ в исправном состоянии _____

Представитель организации, проводившей проверку РП

_____

* Заполняется при необходимости.

Приложение 3

Форма 2

к Техническим требованиям к регистраторам параметров и рекомендациям по их применению на кранах мостового типа (399-5 ИТТ)

ПРОТОКОЛ
проверки использования крана в условиях эксплуатации

1. Идентификационная информация.

1.1. Тип и модификация РП _____

1.2. Заводской номер и год изготовления РП _____

1.3. Наименование предприятия — изготовителя РП _____

1.4. Тип и индекс крана _____

1.5. Регистрационный номер крана _____

1.6. Календарная дата и время выполнения проверки работы крана _____

2. Информация долговременного хранения.

2.1. Общее число зарегистрированных циклов работы крана в период проверки _____

2.2. Суммарная масса поднятых грузов, зарегистрированных в период проверки _____

2.3. Число циклов с нагрузкой на грузозахватных органах, превышающих максимальную грузоподъемность (максимальную нагрузку) и даты этих событий. Массы грузов (нагрузки на грузозахватных органах) крана в период его проверки _____

2.4. Полное время работы механизма крана, на котором установлен ограничитель грузоподъемности или весовое устройство _____

2.5. Количество циклов работы крана, в которых было зафиксировано срабатывание ОГП _____

2.6. Данные о фактической группе классификации (режима) работы крана _____

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

2.7. Дата и время считывания информации из РП _____

3. Оперативная информация*.

3.1. Дата и время (коды кадров*), регистрируемые в РП _____

_____

3.2. Результаты записи и обработки процесса нагружения во времени регистрируемых циклов работы крана (выполняется в соответствии с п. 5.4 и приложением 1 к настоящему РД) прилагаются к данному протоколу* _____

3.3. Включение линейного контактора* _____

3.4. Скорость ветра по анемометру* _____

3.5. Температура окружающей среды* _____

3.6. Другие сведения* _____

4. Сведения о специалисте по обработке информации РП:

Ф.И.О. _____

Место работы _____

№ удостоверения, дата и место выдачи _____

Срок действия удостоверения _____

Инженерно-технический работник, ответственный за содержание ГПМ в исправном состоянии _____

Представитель организации, проводившей проверку РП

_____

* Заполняется при необходимости.

Приложение 4

Форма 3

к Техническим требованиям к регистраторам параметров и рекомендациям по их применению на кранах мостового типа (399-5 ИТТ)

ПРОТОКОЛ
обработки информации РП при составлении заключения экспертизы промышленной безопасности крана

1. Идентификационная информация.

1.1. Тип и индекс крана _____

1.2. Регистрационный номер крана _____

1.3. Нормативный срок службы крана, указанный в паспорте _____

1.4. Дата ввода крана в эксплуатацию _____

1.5. Информация о владельце крана _____

1.6. Тип и модификация РП _____

1.7. Заводской номер и год изготовления РП _____

1.8. Наименование предприятия — изготовителя РП _____

1.9. Дата и время установки РП на кране _____

1.10. Наименование организации, установившей РП на кран _____

1.11. Календарная дата и время выполнения проверки работы крана _____

2. Информация долговременного хранения.

2.1. Фактическое число регистрируемых циклов работы крана ($U_ф$) _____

2.2. Общее число регистрируемых циклов работы крана в пересчете на нормативный срок службы ($U_т$) _____

2.3. Разность между величинами $U_т$ и $U_ф$ _____

2.4. Суммарная масса поднятых краном грузов после установки РП _____

© Оформление ЗАО НТЦ ПБ, 2010

2.5. Фактический коэффициент распределения нагрузок ($K_ф$)

2.6. Фактическое календарное время работы механизма крана, на котором установлен ограничитель грузоподъемности или весовое устройство ($T_ф$)

2.7. Полное время работы механизма крана, на котором установлен ограничитель грузоподъемности (или весовое устройство)

2.8. Число включений механизма подъема (ЧВ)

2.9. Продолжительности включения механизма подъема (ПВ)

2.10. Число включений отдельных механизмов крана (ЧВ)

2.11. Продолжительности включения отдельных механизмов крана (ПВ)

2.12. Количество циклов работы крана, в которых было зафиксировано срабатывание ОГП

2.13. Данные о срабатывании других приборов и устройств безопасности*

2.14. Число циклов с нагрузкой на грузозахватных органах, превышающих максимальную грузоподъемность (максимальную нагрузку) и даты этих событий. Массы грузов (нагрузки на грузозахватных органах) крана при этих событиях

2.15. Число циклов с нагрузкой на грузозахватных органах, превышающих максимальную грузоподъемность (максимальную нагрузку) с разбивкой по заложенным в РП разрядам*

2.16. Данные о фактической группе классификации (режима) работы крана

2.17. Дата и время считывания информации из РП

3. Оперативная информация*.

3.1. Результаты записи и обработки процесса нагружения во времени регистрируемых циклов работы крана (выполняется в со-

* Заполняется при необходимости.

ответствии с п. 5.4 и приложением 1 к настоящему РД) прилагаются к данному протоколу*.

4. Сведения о специалисте по обработке информации РП:
Ф.И.О. _____
Место работы _____
№ удостоверения, дата и место выдачи _____
Срок действия удостоверения _____

От экспертной организации

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

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

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

* Заполняется при необходимости.

© Оформление ЗАО НТЦ ПБ, 2010

Приложение 5

Форма 4

к Техническим требованиям к регистраторам параметров и рекомендациям по их применению на кранах мостового типа (399-5 ИТТ)

ПРОТОКОЛ
обработки информации РП при расследовании аварии крана

1. Информация о месте и характере аварии (несчастного случая).
1.1. Реальное время и дата события _____
1.2. Место происшествия (предприятие, цех, участок) _____
1.3. Характер аварии _____
2. Идентификационная информация.
2.1. Тип и индекс крана _____
2.2. Регистрационный номер крана _____
2.3. Нормативный срок службы крана, указанный в паспорте _____
2.4. Дата ввода крана в эксплуатацию _____
2.5. Информация о владельце крана _____
2.6. Параметры настройки ограничителя грузоподъемности крана _____
2.7. Тип и модификация РП _____
2.8. Заводской номер и год изготовления РП _____
2.9. Наименование предприятия — изготовителя РП _____
2.10.Дата и время установки РП на кран _____
2.11 .Наименование организации, установившей РП на кране _____
2.12.Календарная дата и время последней проверки РП _____
3. Информация долговременного хранения.
3.1. Общее число регистрируемых циклов работы крана _____
3.2. Суммарная масса поднятых краном грузов после установки РП _____

3.3. Полное время работы механизма крана, на котором установлен ограничитель грузо-подъемности (или весовое устройство) _____

3.4. Число включений механизма подъема (ЧВ) _____

3.5. Продолжительности включения грузовой лебедки (ПВ) _____

3.6. Число включений отдельных механизмов крана (ЧВ) _____

3.7. Продолжительности включения отдельных механизмов крана (ПВ)_____

3.8. Количество циклов работы крана, в которых было зафиксировано срабатывание ОГП _____

3.9. Данные о срабатывании других приборов и устройств безопасности* _____

3.10. Данные о фактической группе классификации (режима) работы крана _____

3.11. Дата и время считывания информации из РП _____

4. Оперативная информация.

4.1. Дата и время (коды кадров*), регистрируемые в РП _____

4.2. Нагрузки на грузозахватных органах, регистрируемые в РП _____

4.3. Состояние узлов и механизмов крана, в том числе приборов безопасности (срабатывание приборов безопасности, включение механизмов и др.) _____

4.4. Скорость ветра по анемометру* _____

4.5. Температура окружающей среды* _____

* Заполняется при необходимости.

© Оформление ЗАО НТЦ ПБ, 2010

По вопросам приобретения
нормативно-технической документации
обращаться по тел./факсам:
(495) 620-47-53, 984-23-56, 984-23-57, 984-23-58, 984-23-59
E-mail: gost.e-ecolog.ru

Подписано в печать 05.10.2010. Формат 60×84 1/16.
Гарнитура Times. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Объем 18,0 печ. л.
Заказ № 478.
Тираж 152 экз.

Закрытое акционерное общество
«Научно-технический центр исследований
проблем промышленной безопасности»
105082, г. Москва, Переведеновский пер., д. 13, стр. 21

gost.e-ecolog.ru

Отпечатано в ООО «Полимедиа»
105082, г. Москва, Переведеновский пер., д. 18, стр. 1