

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

**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

ISBN 978-5-9687-0420-7



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

СОДЕРЖАНИЕ

1. Основные требования Правил по оснащению грузо- подъемных 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 безопас- ности	50
6. Подготовка персонала, обслуживающего приборы безопасности	73
7. Совершенствование приборов и систем безопас- ности	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 грузо- подъемных 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

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 9
к разделу 5

Согласована
с Управлением по котлонадзору
и надзору за подъемными
сооружениями Госгортехнадзора
России письмом от 29.03.2004
№ 12-26/312

Утверждена
НТЦ «Строймашавтоматизация»
29.03.2004

**ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ
ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ЭКСПЛУАТАЦИОННОМУ
СОПРОВОЖДЕНИЮ ПРИБОРОВ БЕЗОПАСНОСТИ
ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МАШИН**

РД СМА-004–04

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая Типовая инструкция для специалистов по эксплуатации сопровождению приборов безопасности грузоподъемных машин (грузоподъемных кранов, подъемников и вышек, кранов-манипуляторов, кранов-трубоукладчиков) разработана с учетом требований Правил применения технических устройств на опасных производственных объектах, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 25.12.98 № 1540, Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (ПБ 10-382–00)*, Правил устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек) (ПБ 10-611–03)*, Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов-манипуляторов (ПБ 10-257–98)*, Правил устройства и безопасной эксплуатации кранов-трубоукладчиков (ПБ 10-157–97), с изменением № 1*.

1.2. На основании Типовой инструкции организации (монтажные, пусконаладочные, ремонтные), имеющие службы наладки и ремонта приборов безопасности, должны разработать и утвердить

* Далее — Правила.

должностную инструкцию для специалистов по эксплуатационному сопровождению приборов безопасности грузоподъемных машин*, в которой излагаются основные указания настоящей Типовой инструкции, а также дополнительные требования, вытекающие из местных условий эксплуатации грузоподъемных машин и их приборов безопасности.

1.3. Руководители организаций должны возложить приказом исполнение обязанностей специалиста по эксплуатационному сопровождению на работника соответствующей квалификации (мастера по ремонту приборов и аппаратуры, инженера по организации эксплуатации и ремонту, электрика участка, электромеханика, электроника, энергетика и др.), связанного с использованием электротехнических и электронных приборов и оборудования.

1.4. Специалист по эксплуатационному сопровождению назначается после обучения, проверки (экзамена) и аттестации квалификационной комиссией с участием представителя органов Ростехнадзора¹¹ в соответствии с Типовой программой обучения специалистов по эксплуатационному сопровождению приборов безопасности грузоподъемных машин, согласованной с Ростехнадзором, на знание требований Правил, должностной (типовой) инструкции, эксплуатационных документов грузоподъемных машин и их приборов безопасности, касающихся его должностных обязанностей.

1.5. Первичная подготовка и аттестация специалиста по эксплуатационному сопровождению должны осуществляться в Учебной организации, располагающей базой для теоретического и практического обучения и имеющей разрешительные документы (образовательную лицензию) в рамках существующего законодательства в области образовательной деятельности. Там же и не реже одного раза в три года специалист по эксплуатационному сопровождению должен проходить повторную проверку знаний.

* Далее — специалист по эксплуатационному сопровождению.

¹¹ 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.)

1.6. После проверки знаний специалисту по эксплуатационному сопровождению выдается удостоверение установленной формы, подписанное председателем квалификационной комиссии и представителем органов Ростехнадзора. Результаты аттестации и повторной проверки знаний должны оформляться протоколом с отметкой в удостоверении.

1.7. Допуск к работе специалиста по эксплуатационному сопровождению должен оформляться приказом (распоряжением) руководителя организации.

1.8. Специалист по эксплуатационному сопровождению должен знать:

требования Правил и других нормативных документов, касающиеся приборов (систем) безопасности грузоподъемных машин;

настоящую Типовую инструкцию для специалистов по эксплуатационному сопровождению приборов безопасности грузоподъемных машин;

Типовое положение о службе наладки и ремонта приборов безопасности грузоподъемных машин;

требования эксплуатационных документов грузоподъемных машин и их приборов (систем) безопасности к монтажу, техническому обслуживанию и ремонту приборов безопасности;

содержание и периодичность всех видов технического обслуживания и ремонта приборов (систем) безопасности грузоподъемных машин в процессе эксплуатации;

особенности монтажа на грузоподъемные машины и сдачи в эксплуатацию приборов (систем) безопасности;

порядок оформления результатов обследования, монтажа, технического обслуживания и ремонта приборов (систем) безопасности грузоподъемных машин, в том числе протоколов оформления результатов обработки информации регистраторов параметров;

принцип действия, комплектность и правила эксплуатации приборов (систем) безопасности, а также электрогидравлических и электрических усилительных устройств в системе «прибор безопасности — исполнительный механизм грузоподъемной машины»;

способы оценки состояния приборов (систем) безопасности грузоподъемных машин;

порядок применения контрольных грузов, макета линии электропередачи (далее — макет ЛЭП), специализированного и контрольно-диагностического оборудования, а также измерительных средств при проведении работ с приборами (системами) безопасности грузоподъемных машин;

методы использования персональных компьютеров в производственной деятельности службы наладки и ремонта;

Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей¹² (для грузоподъемных машин с электроприводом)*;

типовые и производственные инструкции для наладчиков приборов безопасности и специалистов по обработке информации регистраторов параметров грузоподъемных кранов;

систему учета и контроля выполнения работ службой наладки и ремонта приборов безопасности грузоподъемных машин;

порядок оформления и выдачи нарядов-допусков в случаях, предусмотренных Правилами;

требования промышленной безопасности и правила охраны труда; меры безопасности при выполнении работ на грузоподъемных машинах.

1.9. Специалист по эксплуатационному сопровождению должен уметь:

оценивать комплектность и состояние приборов (систем) безопасности грузоподъемных машин;

организовывать проведение обследования, монтажа, технического обслуживания и ремонта приборов (систем) безопасности

¹² Действуют Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (ПОТ Р М-016—2001), утвержденные постановлением Минтруда России от 05.01.2001 № 3, приказом Минэнерго России от 27.12.2000 № 163. (Примеч. изд.)

* Специалист по эксплуатационному сопровождению должен иметь группу по электробезопасности не ниже IV.

грузоподъемных машин, а также оформлять результаты проведения этих работ;

проводить проверку приборов (систем) безопасности с использованием контрольных грузов, макета ЛЭП, специализированного и контрольно-диагностического оборудования, измерительных средств;

оформлять договоры на проведение работ по обследованию, техническому обслуживанию, монтажу, наладке, ремонту приборов (систем) безопасности и обеспечивать их выполнение;

использовать персональные компьютеры и другую современную оргтехнику при выполнении работ службы наладки и ремонта приборов безопасности грузоподъемных машин.

2. ОБЯЗАННОСТИ

2.1. Специалист по эксплуатационному сопровождению должен руководствоваться Положением о службе наладки и ремонта организации, приказами и распоряжениями вышестоящих руководителей, должностной инструкцией, руководствами (инструкциями) по эксплуатации вверенных службе технических средств, правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных машин по профилю предприятия, производственными инструкциями по охране труда, правилами внутреннего трудового распорядка.

2.2. Специалист по эксплуатационному сопровождению обязан обеспечить:

содержание приборов безопасности в исправном состоянии путем проведения периодических осмотров, технических обслуживаний и ремонтов в сроки и в объеме, указанных в эксплуатационных документах грузоподъемных машин и приборов безопасности, систематического контроля за правильным ведением журнала регистрации работ по наладке и ремонту приборов безопасности и устранением выявленных неисправностей и нарушений, а также журнала учета рекламаций, предъявляемых по приборам безопасности и контрольно-диагностическому оборудованию;

обслуживание, монтаж и ремонт приборов (систем) безопасности обученным и аттестованным персоналом, имеющим необходимые знания и достаточные навыки для выполнения возложенных на него обязанностей, а также проведение периодической проверки знаний и инструктажей обслуживающего персонала; ведение журнала учета аттестации и переаттестации персонала службы наладки и ремонта;

своевременное и качественное выполнение договорных обязательств перед заказчиками;

своевременное и качественное оформление протоколов (актов) проведения работ с приборами и системами безопасности и их хранение;

контроль за выполнением наладчиками приборов безопасности и другим персоналом службы наладки и ремонта требований должностных и производственных инструкций;

составление графиков проведения работ, договоров на обслуживание, монтаж и ремонт приборов и систем безопасности, а также контроль за их выполнением;

своевременное проведение проверок и метрологических поверок контрольно-диагностического оборудования и измерительных приборов, используемых в службе наладки и ремонта, хранение их паспортов и других эксплуатационных документов;

хранение обменного и ремонтного фондов приборов безопасности в соответствии с их эксплуатационными документами;

выполнение предписаний органов Ростехнадзора, работника, ответственного за осуществление производственного контроля, руководителя службы наладки и ремонта;

контроль качества и комплектности приборов (систем) безопасности и их запасных частей, а также используемого в работе контрольно-диагностического и технологического оборудования с оформлением при необходимости соответствующих рекламаций;

своевременное и качественное заполнение производственных журналов, оформление актов и протоколов проведения работ по приборам (системам) безопасности, регистрацию, учет и хранение производственных документов;

учет рекламаций со стороны организаций, пользующихся услугами службы наладки и ремонта, и принятие мер по устранению недостатков в своей работе;

снабжение специалистов службы наладки и ремонта должностными инструкциями, а обслуживающего персонала — производственными инструкциями;

снабжение специалистов и обслуживающего персонала необходимой нормативной и эксплуатационной документацией, методическими и справочно-информационными материалами;

соблюдение требований промышленной безопасности, электробезопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и внутреннего трудового распорядка персоналом службы наладки и ремонта.

2.3. Специалист по эксплуатационному сопровождению организует и при необходимости участвует в проведении службой наладки и ремонта:

монтажа и наладки приборов (систем) безопасности;

первого (ТО-1), второго (ТО-2) и сезонного (СО) технических обслуживаний, а также технического обслуживания приборов (систем) безопасности при консервации (КО) и при транспортировании в составе грузоподъемных машин (ОТ), а также в других случаях, указанных в эксплуатационных документах;

текущего (ТР) и капитального (КР) ремонтов;

проверки приборов (систем) безопасности при регистрации грузоподъемных машин;

проверки работы регистраторов параметров;

входного контроля приборов безопасности, а также проверки их после ремонта и перед монтажом на грузоподъемную машину с использованием необходимого для этого специализированного контрольно-диагностического оборудования и измерительных приборов.

Специалист по эксплуатационному сопровождению организует и участвует в:

проверке приборов (систем) безопасности при техническом освидетельствовании грузоподъемных машин;

статических и динамических испытаниях грузоподъемных машин;

экспертном обследовании грузоподъемных машин;

проверке работы регистраторов параметров грузоподъемных машин.

При проведении указанных выше работ специалист по эксплуатационному сопровождению руководствуется указаниями эксплуатационных документов грузоподъемных машин и приборов (систем) безопасности о содержании, объеме и периодичности их проведения и квалификации наладчиков, а также о применяемом при этом контрольно-диагностическом оборудовании и контрольно-измерительных приборах. При отсутствии или недостаточном объеме этих сведений используются требования и рекомендации, приведенные в РД 10-208-98, с Изменением № 1 [РДИ 10-474(208)-02], РД СМА-001-03, 399-5 ИТТ, а также изложенные в других нормативных документах.

О проведении монтажа и других видов работ с приборами (системами) безопасности делается запись в их эксплуатационных документах с оформлением соответствующих протоколов (актов), а также делается запись в журнале регистрации работ службы наладки и ремонта.

2.4. При организации работ специалист по эксплуатационному сопровождению исходит из того, что ежедневное техническое обслуживание проводит крановщик (оператор) грузоподъемной машины, а все остальные виды технического обслуживания и ремонта выполняют аттестованные наладчики приборов безопасности:

наладчики 1-го уровня проводят ТО-1 всех приборов безопасности, в том числе микропроцессорного типа, указанных в их удостоверениях, а также ТО-2, СО, КО, ОТ и ТР приборов безопасности не микропроцессорного типа;

наладчики 2-го уровня проводят все виды технического обслуживания и ТР приборов безопасности, в том числе микропроцессорных, указанных в их удостоверениях;

наладчики 3-го уровня проводят все виды технического обслуживания и ремонта, включая КР, приборов безопасности, указанных в их удостоверениях. В гарантийный период времени они могут проводить ремонт приборов безопасности при наличии соответствующего соглашения (договора) между ремонтными центрами, в которых они работают, и предприятиями — изготовителями приборов безопасности.

2.5. Специалист по эксплуатационному сопровождению должен делать запись в журнале регистрации работ службы наладки и ремонта о заданиях, выдаваемых персоналу, и там же отмечать результаты выполнения этих заданий.

2.6. Специалист по эксплуатационному сопровождению должен принимать меры к тому, чтобы служба наладки и ремонта имела возможность использовать при проведении работ:

контрольно-измерительные приборы и специализированное контрольно-диагностическое оборудование, необходимые для проверки приборов (систем) безопасности;

электромонтажный инструмент, оборудование, оснастку, приспособления и материалы для технического обслуживания и ремонта приборов безопасности;

обменный и ремонтный фонды приборов безопасности;

контрольные грузы;

макет линии электропередачи;

оргтехнику, в том числе персональные компьютеры;

технические средства оперативной связи;

приборы считывания, технические средства обработки и оформления информации регистраторов параметров (в случае выполнения таких работ службой наладки и ремонта);

эксплуатационную документацию приборов (систем) безопасности, контрольно-измерительных приборов и специализированного контрольно-диагностического оборудования, нормативные документы, а также справочно-информационные и методические материалы по приборам безопасности и грузоподъемным машинам.

2.7. Специалист по эксплуатационному сопровождению должен принимать меры к тому, чтобы:

были предусмотрены условия для выполнения персоналом службы наладки и ремонта возложенных на них обязанностей. В производственных помещениях службы наладки и ремонта наладчики и другой персонал были обеспечены рабочими местами для выполнения работ согласно их должностным и производственным инструкциям, а условия работы соответствовали санитарным нормам производственного участка для выполнения электромонтажных работ и ведения делопроизводства;

перед заключением договора на монтаж, техническое обслуживание и ремонт приборов (систем) безопасности, а также при обследовании грузоподъемных машин проводилось техническое освидетельствование приборов (систем) безопасности в целях установления, что они находятся в исправном состоянии, а их комплектность и установка соответствуют Правилам и эксплуатационным документам (проекту установки);

применяемые в службе наладки и ремонта приборы безопасности, специализированное контрольно-диагностическое оборудование и контрольно-измерительные приборы были укомплектованы эксплуатационными документами, в которых своевременно делаются отметки о проведении их проверки (метрологической поверки), монтажа, технического обслуживания, ремонта;

оргтехника, включая компьютеры, принтеры и другое оборудование, используемое службой наладки и ремонта, обеспечивала возможность ведения делопроизводства, а также осуществления обработки и оформления информации, в том числе считываемой с регистраторов параметров;

были обеспечены условия использования и хранения измерительных приборов, специализированного контрольно-диагностического оборудования, оснастки, приспособлений, обменного и ремонтного фондов приборов безопасности, оргтехники, технической и производственной документации, справочно-информационных материалов.

2.8. Специалист по эксплуатационному сопровождению должен вести учет:

контроля качества выполняемых работ с отражением мер, принимаемых по рекламациям заказчиков в специальном журнале;
профессиональной подготовки персонала, своевременности прохождения аттестации и повторной проверки знаний.

2.9. Специалист по эксплуатационному сопровождению должен осуществлять контроль за выполнением производственным персоналом службы наладки и ремонта мер безопасности (правил электробезопасности) и правил внутреннего распорядка и своевременно проводить необходимый для этого инструктаж.

3. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

3.1. Специалист по эксплуатационному сопровождению несет ответственность в соответствии с действующим законодательством за:

допущенные им нарушения Правил и должностной инструкции;

непринятие им мер по устранению нарушений Правил и инструкций при эксплуатации приборов (систем) безопасности.

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: ornd@safety.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

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