

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 10****к разделу 5**

Утверждена  
постановлением Госгортехнадзора  
России от 28.05.1998 № 33

**ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ДЛЯ НАЛАДЧИКОВ ПРИБОРОВ БЕЗОПАСНОСТИ  
ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ КРАНОВ**

**РД 10-208-98**

**С Изменением № 1 [РДИ 10-474(208)-02], утвержденным и введенным в действие  
с 01.10.2002 постановлением Госгортехнадзора России от 19.07.2002 № 45**

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Настоящая Типовая инструкция разработана с учетом требований Правил применения технических устройств на опасных производственных объектах, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 25.12.98 № 1540 (Собрание законодательства Российской Федерации. 1999. № 1. С. 191), Правил организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.99 № 263 (Собрание законодательства Российской Федерации. 1999. № 11. С. 1305), Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (ПБ 10-382-00)\*, утвержденных постановлением Госгортехнадзора России от 31.12.99 № 98, и устанавливает обязанности наладчиков приборов безопасности грузоподъемных кранов\*\*.

---

\* Далее — Правила.

\*\* Далее — наладчики.

1.2. Производственные инструкции для наладчиков разрабатываются на основании настоящей Типовой инструкции и могут содержать дополнительные требования, вытекающие из местных условий эксплуатации грузоподъемных кранов, указаний по техническому обслуживанию и ремонту приборов и устройств безопасности\*, изложенные в руководствах по эксплуатации кранов и приборов безопасности.

1.3. Наладчики могут производить обслуживание и ремонт приборов безопасности после обучения по соответствующей программе и проверки знаний квалификационной комиссией (экзамена). Подготовка и проверка знаний наладчиков должны осуществляться в учебных центрах (пунктах), располагающих базой для теоретического и производственного обучения. Там же наладчики должны проходить ежегодную повторную проверку знаний с соответствующей отметкой в удостоверении.

1.4. Подготовка и проверка знаний (повторная проверка) наладчиков должны осуществляться по типовым программам и экзаменационным билетам, согласованным с Госгортехнадзором России. Программы рассчитаны на обучение рабочих, имеющих подготовку по меньшей мере по одной из специальностей электротехнического профиля (электрослесарь, электро- и радиомонтажник, наладчик приборов и средств автоматики и др.) в объеме программы профессионально-технических училищ и других учебных заведений, при наличии у них опыта работы не менее одного года<sup>13</sup>.

Аттестацию наладчиков проводит квалификационная комиссия при участии представителя органов госгортехнадзора.

1.5. После проверки знаний наладчику выдается удостоверение установленной формы, подписанное председателем квалификационной комиссии и представителем органов госгортехнадзора. В удостоверении наладчика указывается тип приборов безопасности, к

\* Далее — приборы безопасности.

<sup>13</sup> 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.)

обслуживанию и ремонту которых он допущен. В удостоверение должна быть вклеена фотокарточка. Во время работы наладчик должен иметь удостоверение при себе. Наладчик, прошедший обучение и имеющий удостоверение, перед допуском к самостоятельной работе должен пройти стажировку в течение не менее трех месяцев под наблюдением наладчика, имеющего стаж практической работы не менее двух лет. Перед переводом на обслуживание приборов безопасности, не указанных в его удостоверении, наладчик должен быть обучен по соответствующей программе и аттестован в указанном выше порядке. В этом случае обучение может проводиться по сокращенной программе.

1.6. Повторная проверка знаний наладчиков квалификационной комиссией без участия представителя органов госгортехнадзора должна проводиться:

периодически (не реже одного раза в 12 мес);

при перерыве в работе более 6 мес;

досрочно по требованию инженерно-технического работника по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин или инспектора госгортехнадзора.

Результаты повторной проверки знаний должны оформляться протоколом с отметкой в удостоверении. Допуск к работе наладчика должен оформляться приказом (распоряжением) руководителя организации (предприятия).

1.7. Перед допуском к работе руководитель организации (предприятия) обязан выдать наладчику (под расписку) производственную инструкцию.

1.8. Наладчик обязан:

1) соблюдать требования производственной инструкции;

2) осуществлять техническое обслуживание, ремонт, установку и наладку приборов безопасности в соответствии с требованиями Правил и руководств по эксплуатации в установленные сроки в пределах своей квалификационной характеристики;

3) выполнять требования Правил и руководств по эксплуатации кранов (запрещается управлять кранами и производить строповку грузов при выполнении работ на кранах);

---



4) соблюдать требования промышленной безопасности.

1.9. Наладчик должен знать:

1) производственную инструкцию;

2) эксплуатационную документацию на грузоподъемные краны и приборы безопасности, разработанную и утвержденную предприятиями — изготовителями кранов и предприятиями — изготовителями приборов безопасности;

3) устройство, принцип действия и правила эксплуатации механических, электрических, электронных и микроэлектронных приборов безопасности;

4) устройство, принцип действия и правила эксплуатации электрических и электрогидравлических усилительных устройств в системе «прибор безопасности — исполнительный механизм крана»;

5) особенности установки на краны и сдачи в эксплуатацию приборов безопасности;

6) содержание и периодичность всех видов технического обслуживания и ремонта приборов безопасности в процессе эксплуатации;

7) порядок оформления результатов работ по установке, наладке, обслуживанию и ремонту приборов безопасности;

8) порядок применения технических средств контроля, наладки и диагностирования приборов безопасности, правила их использования и проверки;

9) общие принципы устройства и работы стреловых башенных, мостовых, козловых и порталных кранов;

10) общие принципы построения и функционирования электрических и гидравлических схем грузоподъемных кранов;

11) основы электрослесарного, электромонтажного и радиомонтажного дела;

12) требования промышленной безопасности;

13) установленную Правилами систему знаковой и звуковой сигнализации, применяемую при подъеме и перемещении грузов;

14) требования по электробезопасности\*.

\* Наладчик должен иметь группу по электробезопасности не ниже III.

### 1.10. Наладчик должен уметь:

- 1) осуществлять пусконаладочные работы, техническое обслуживание и ремонт приборов безопасности в соответствии с эксплуатационной документацией;
- 2) определять правильность монтажа и работы приборов безопасности, выявлять и устранять неисправности;
- 3) пользоваться измерительными приборами, специальным контрольно-диагностическим оборудованием и техническими средствами для проверки, наладки и ремонта приборов безопасности;
- 4) делать записи в журнале наладчика по результатам обслуживания и ремонта приборов безопасности, оформлять протоколы (акты) их монтажа и ремонта.

## **2. ОБЯЗАННОСТИ НАЛАДЧИКА ПРИ ПРОВЕРКЕ СОСТОЯНИЯ ПРИБОРОВ БЕЗОПАСНОСТИ**

2.1. Наладчик обязан проводить проверку состояния приборов безопасности в следующих случаях:

- 1) перед регистрацией крана;
- 2) при очередном полном техническом освидетельствовании крана;
- 3) при освидетельствовании крана с истекшим нормативным сроком службы;
- 4) перед заключением договора на обслуживание и ремонт приборов безопасности;
- 5) после ремонта приборов безопасности;
- 6) после замены приборов безопасности одного типа на приборы другого типа;
- 7) при расследовании аварии грузоподъемного крана;
- 8) в других случаях, предусмотренных руководствами по эксплуатации кранов и приборов безопасности.

2.2. При проверке состояния приборов безопасности наладчик должен определить, что приборы безопасности и их установка соответствуют требованиям Правил и эксплуатационной документа-

---

ции, а также что приборы находятся в исправном состоянии, обеспечивающем безопасную работу крана.

2.3. При осмотре приборов безопасности наладчик должен проверить:

- 1) наличие эксплуатационной документации приборов безопасности;
- 2) соответствие приборов безопасности, установленных на кране, проекту и эксплуатационной документации;
- 3) комплектность, техническое состояние и правильность монтажа приборов безопасности;
- 4) качество установки (крепления) приборов безопасности.

2.4. Наладчик должен проверить наличие и состояние пломб на приборах безопасности, оценить состояние прибора и его исправность.

При отсутствии пломбы на приборе безопасности наладчик должен поставить в известность инженерно-технического работника, ответственного за содержание грузоподъемных машин в исправном состоянии, и сделать соответствующую запись в журнале наладчика.

После наладки и проверки работоспособности прибора безопасности наладчик должен произвести его опломбирование, о чем сделать запись в журнале наладчика.

2.5. При проведении пусконаладочных работ наладчик должен использовать следующее оборудование:

- 1) при проверке ограничителей грузоподъемности — контрольные грузы или стационарные и переносные специализированные стенды;
- 2) при проверке приборов защиты от опасного напряжения и сигнализаторов опасного напряжения — макеты линий электропередачи или стационарные и переносные стенды;
- 3) при проверке анемометров — аэродинамические трубы или специальные стенды;
- 4) при наладке креномеров (сигнализаторов угла наклона) непосредственно на кране — измерительные инструменты (рейки, рулетки, уровни), в лабораторных условиях — стационарные стенды;

5) при проверке устройства защиты при обрыве фаз питающей электрической сети — электроизмерительные приборы;

6) при настройке предохранительных гидравлических клапанов — специальные гидравлические стенды.

### **3. ОБЯЗАННОСТИ НАЛАДЧИКА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРИБОРОВ БЕЗОПАСНОСТИ**

3.1. Наладчик должен выполнять все виды технического обслуживания приборов безопасности, предусмотренные эксплуатационной документацией, с занесением результатов в *журнал наладчика* или составлением отдельных протоколов.

3.2. Наладчик должен выполнять следующие виды технического обслуживания приборов безопасности:

первое техническое обслуживание (ТО-1);

второе техническое обслуживание (ТО-2);

сезонное обслуживание (СО);

техническое обслуживание до консервации и транспортирования крана, а также после его расконсервации и транспортирования.

Техническое обслуживание приборов безопасности рекомендуется проводить одновременно с техническим обслуживанием кранов.

3.2.1. При выполнении ТО-1 наладчик должен произвести внешний осмотр приборов безопасности и проверить качество их монтажа на кране, состояние и подключение соединительных проводов, при необходимости очистить приборы от пыли и грязи, проверить целостность пломб, а также исправность и работоспособность приборов.

Наладчик должен производить настройку прибора безопасности и выполнять другие работы, предусмотренные руководством по эксплуатации.

---

О проведенном ТО-1 наладчик должен сделать запись в журнале наладчика.

3.2.2. При ТО-2 наладчик должен произвести все работы, предусмотренные ТО-1, и при необходимости выполнить мелкий ремонт. Ограничители грузоподъемности проверяются при помощи контрольных грузов, а в необходимых случаях — с применением специальных стендов, приборы защиты от опасного напряжения (сигнализаторы опасного напряжения) — с применением макета линии электропередачи.

3.2.3. При выполнении СО наладчик должен произвести все работы, входящие в ТО-2, обращая особое внимание на подготовку приборов к очередному сезону — летнему или зимнему. При этом следует проверить состояние уплотнений, смазки, лакокрасочных покрытий, изоляции проводов и качество разъемов и соединений, а также обратить внимание на состояние кабин кранов и их обогревателей, защитных кожухов электрооборудования.

3.3. Наладчик должен выполнять также другие виды технического обслуживания, предусмотренные руководствами по эксплуатации кранов и приборов безопасности.

#### **4. ОБЯЗАННОСТИ НАЛАДЧИКА ПРИ РЕМОНТЕ ПРИБОРОВ БЕЗОПАСНОСТИ**

4.1. Ремонт приборов безопасности наладчики должны производить в соответствии с требованиями нормативных документов, руководств по эксплуатации, инструкций по ремонту и других эксплуатационных документов по кранам и приборам безопасности.

4.2. Наладчику запрещается производить ремонт приборов безопасности в период гарантийного срока их эксплуатации. Ремонт таких приборов производится в специализированных организациях или на предприятиях — изготовителях приборов безопасности.

## **5. ОБЯЗАННОСТИ НАЛАДЧИКА ПРИ МОНТАЖЕ ПРИБОРОВ БЕЗОПАСНОСТИ**

5.1. Монтаж приборов безопасности наладчик должен выполнять по заданию работника, ответственного за монтаж, и в соответствии с нормативными документами, инструкцией по монтажу и другими эксплуатационными документами кранов и приборов безопасности.

5.2. После монтажа прибора безопасности или отдельных его узлов наладчик должен произвести настройку и проверку работоспособности прибора на кране.

5.3. О проведенном монтаже приборов безопасности, настройке и проверке их работоспособности на кране наладчик должен уведомить работника, ответственного за монтаж.

## **6. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ**

Наладчики несут ответственность в соответствии с действующим законодательством за допущенные ими нарушения производственной инструкции, руководств по эксплуатации приборов безопасности и руководств по эксплуатации грузоподъемных кранов.

---

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