


ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«УРАЛЬСКИЙ ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР»
(ООО «УЭЦ»)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по техническому диагностированию
грузоподъемных машин**



Екатеринбург

Авторы:

А.С. Липатов – проф. д.т.н.; Г.В. Плотников – (отв. исполнитель); Л.В. Стоцкая – доц. к.т.н.; О.В. Леонова – проф. к.т.н.; Н.Я. Розовский – к.т.н.; Г.А. Емельянова – проф., д.т.н.; В.А. Сушинский – проф. к.т.н.; В.Н. Бухарев; Д.В. Пономарев; Ю.В. Колбин

В обсуждении и редактировании Методических рекомендаций принимали участие:

Бардышев О.А., Аникушин А.В., Рогачев И.В., Юришев В.П., Масягин А.В., Борзенко М.Е. специалисты организаций: МГТУ им Н.Э.Баумана (г. Москва), ООО «УЭЦ» (г. Екатеринбург), ООО «ДВ НИИПТМАШ» (г. Артем), ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О.Макарова» (г. Санкт-Петербург), ООО «Техноцентр Э и Р» (г. Иркутск), АНО ИЦ «Строймашавтоматизация» (г. Москва), ОАО «ИТЦ «Промышленная безопасность» (г. Москва), «СТЭК» (г. Санкт-Петербург), ООО «СКБ «Высота» (г. Набережные Челны), УРФУ им. Б.Н. Ельцина (г. Екатеринбург), ООО Тюменский экспертный центр» (г. Тюмень), АО «РАТТЕ» (г. Санкт-Петербург), Ассоциация СРО «РОСМА» (Москва), ФГБОУ ВП «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О.Макарова» (г. Санкт-Петербург), НССО ПБ (Москва), ООО СМК ПС «ИТЦ ПТМ».

При разработке Методических рекомендаций использован проект 2014 года «Руководство по безопасности по техническому диагностированию подъемных сооружений», выполненный авторским коллективом: Чернышев В.В., Липатов А.С. (ответ. исполнитель), Плотников Г.В., Зосимов Е.А., Кириллов А.В., Емельянова Г.А., Цинман М.А.

K55 Методические рекомендации по техническому диагностированию грузоподъемных машин / под общей редакцией Л.В. Стоцкой – доц. к.т.н. ООО «УЭЦ» г. Екатеринбург: – 2020 г. 90 с.

ISBN 5-93891-027-1

В работе рассмотрены основные организационные и технические мероприятия, выполняемые при техническом диагностировании грузоподъемных машин (ГПМ).

Приведены основные диагностические параметры ГПМ, способы и методы диагностирования.

Даны рекомендации по оформлению отчетной документации, использованию нормативно-правовых актов по охране труда и технике безопасности. Перечислены требования к уровню квалификации персонала, к качеству оборудования и средствам измерения.

В приложениях даны оценочные данные для диагностических параметров ГПМ.

Методические рекомендации по техническому диагностированию грузоподъемных машин могут быть использованы студентами, аспирантами, специалистами и работниками, занятыми в сфере ПТМ, в качестве пособия при обследовании технического состояния ГПМ, при экспертизе промышленной безопасности ГПМ, при подготовке к квалификационному экзамену по техническому диагностированию ГПМ, а также при изготовлении, ремонте, реконструкции и модернизации ГПМ.

1. Введение	4
2. Область применения	5
3. Термины и определения	6
4. Общие положения	7
5. Организационно-технические мероприятия, выполняемые до проведения технического диагностирования	10
6. Основные этапы работ при техническом диагностировании	12
7. Подготовительный этап ТД	18
7.1. Ознакомление с документацией	18
7.2. Инструктаж по технической безопасности	19
7.3. Проверка условий проведения ТД	20
8. Рабочий этап ТД	22
8.1 Проверка состояния металлических конструкций	22
8.2 Исследования материалов несущих элементов металлических конструкций	25
8.3 Проверка технического состояния механического оборудования	26
8.4 Проверка состояния канатно-блочной системы	27
8.5 Проверка технического состояния электрооборудования	28
8.6 Проверка приборов и систем безопасности	30
8.7 Проверка технического состояния гидрооборудования (пневмооборудования)	31
8.8 Проверка рельсовых путей ГПМ	33
8.9 Проведение функциональных, статистических и динамических испытаний.	34
8.10 Мероприятия по реализации результатов технического диагностирования	35
9. Заключительный этап ТД	36
Приложение 1. Перечень документов, используемых при техническом диагностировании ГПМ	38
Приложение 2. Форма приказа по организации, эксплуатирующей ГПМ, о проведении технического диагностирования	44
Приложение 3. Форма справки о характере работы ГПМ	45
Приложение 4. Форма приказа (распоряжения) по специализированной организации о проведении технического диагностирования	46
Приложение 5. Методические рекомендации по оценке технического состояния болтовых и клепанных соединений.	47
Приложение 6. Общие браковочные показатели сборочных единиц металлических конструкций ГПМ	56
Приложение 7. Общие браковочные показатели элементов металлических конструкций ГПМ	60
Приложение 8. Браковочные показатели специфических узлов конструкций ГПМ	62
Приложение 9. Общие браковочные показатели деталей и узлов механизмов ГПМ	64
Приложение 10. Форма представления результатов измерений сопротивления изоляции электрических цепей	66
Приложение 11. Форма представления результатов измерений сопротивления цепи между заземляемыми элементами и металлоконструкцией ГПМ	67
Приложение 12. Протокол испытаний регистратора параметров, ограничителей и указателей крана	68
Приложение 13. Браковочные показатели элементов рельсового пути	71
Приложение 14. Состояние элементов кранового рельсового пути и его оборудования.	74
Приложение 15. Формуляр мероприятий по реализации результатов технического диагностирования	75
Приложение 16. Протокол статических и динамических испытаний башенного крана	76
Приложение 17. Протокол статических и динамических испытаний мостового крана	77
Приложение 18. Акт технического диагностирования ГПМ	78
Приложение 19. Протокол обследования болтового соединения ОПУ	80
Приложение 20. Термины и определения	82