

# Анализ дефектов

Дефекты, выявленные при техническом диагностировании стреловых кранов на железнодорожном ходу

**Максим СОКОЛОВ,**

инженер-проектировщик ООО «ЭТНАТРАНС» (г. Екатеринбург)

**Данила СТЕПИН,**

начальник отдела подъемно-транспортного оборудования ООО «ЭТНАТРАНС»

(г. Екатеринбург)

**Максим РЮМИН,**

заместитель директора, главный инженер ООО «ЭТНАТРАНС» (г. Екатеринбург)

**Стреловые краны на железнодорожном ходу, выпущенные Кировским Машиностроительным заводом имени Первого Мая, нашли широкое применение на многих российских предприятиях. Эти грузоподъемные машины используются, например, при ремонтах железнодорожного пути или на складских работах: для погрузки-разгрузки сыпучих грузов при помощи грейфера, для работы с металлоломом при помощи электромагнитной шайбы.**

**Б**ольшинство этих кранов уже выработали нормативный срок службы, а значит, они подлежат экспертизе промышленной безопасности.

Специалисты ООО «ЭТНАТРАНС» имеют большой опыт по проведению технического диагностирования и экспертного обследования кранов типа КЖДЭ-16, КЖДЭ-163, КЖДЭ-25 и других.

Рассмотрим наиболее характерные дефекты, которые могут возникнуть в результате эксплуатации стреловых кранов на железнодорожном ходу.

1. Основные дефекты металлоконструкций:

1.1. Трещины по сварным швам и целому металлу рам механизмов передвижения (фото 1).

1.2. Деформации, трещины по сварным швам и целому металлу в поясах и раскосах стрелы крана (фото 2).

1.3. Трещины по сварным швам и целому металлу элементов рамы крана.

2. Основные дефекты канато-блочной системы:

Краны, эксплуатируемые с грейфером или электромагнитом, работают в тяжелом режиме, поэтому возникновение дефектов в канато-блочной системе возникает по следующим причинам:

■ значительный износ реборд и ручьев блоков полиспаста;

■ износ поверхности, обрывы проволок и прядей, поверхностная коррозия, выдавливание сердечника канатов и т.д.

3. Основные дефекты механического оборудования:

Перечень дефектов механического оборудования может быть обширным, поэтому можно привести наиболее существенные из них:

■ отсутствие одного из механизмов передвижения крана, или отсутствие каких-либо его элементов – электродвигателя, тормоза и т.д.;

■ ослабление затяжки болтов опорно-поворотного устройства;

■ облом зубьев шестерни или зубчатого колеса опорно-поворотного устройства;

■ ослабление болтов крепления зубчатого колеса механизма подъема стрелы;

■ ослабление болтов крепления барабанов механизма подъема груза и замыкания грейфера и т.д.

4. Основные дефекты электрического оборудования, приборов и устройств безопасности:

Наиболее частыми дефектами, выявляемыми при диагностировании электрического оборудования, приборов и устройств безопасности могут быть:

■ отсутствие заземляющих перемычек на корпусах электродвигателей, гидротолкателей тормозов, концевых выключателей и т.д.;

■ некалиброванные плавкие вставки предохранителей в защитной панели;

■ неработоспособное состояние реле максимальной токовой защиты;

■ нарушение паспортной электрической схемы крана;

■ неработоспособное состояние концевых выключателей ограничителей подъема груза, подъема стрелы, сматывания канатов и других;

■ неработоспособное состояние механического ограничителя грузоподъемности;

■ отсутствие (или неработоспособное состояние) прибора безопасности, включающего в себя координатную защиту и регистратор параметров работы крана.

Анализируя перечень выявленных дефектов, можно прийти к выводу, что при соблюдении требований эксплуатации, и своевременном и качественном проведении ремонта, краны на железнодорожном ходу могут эксплуатироваться еще достаточно длительное время.

Фото 1



Фото 2



Фото 3

