

Неисправности контактной сети при обходах с осмотром

Баймухамбетов Махкам
Альбертович
Э-31



Основные виды неисправностей контактной сети

Обрыв контактного провода

Полное или частичное нарушение целостности провода.

Провисание и деформация

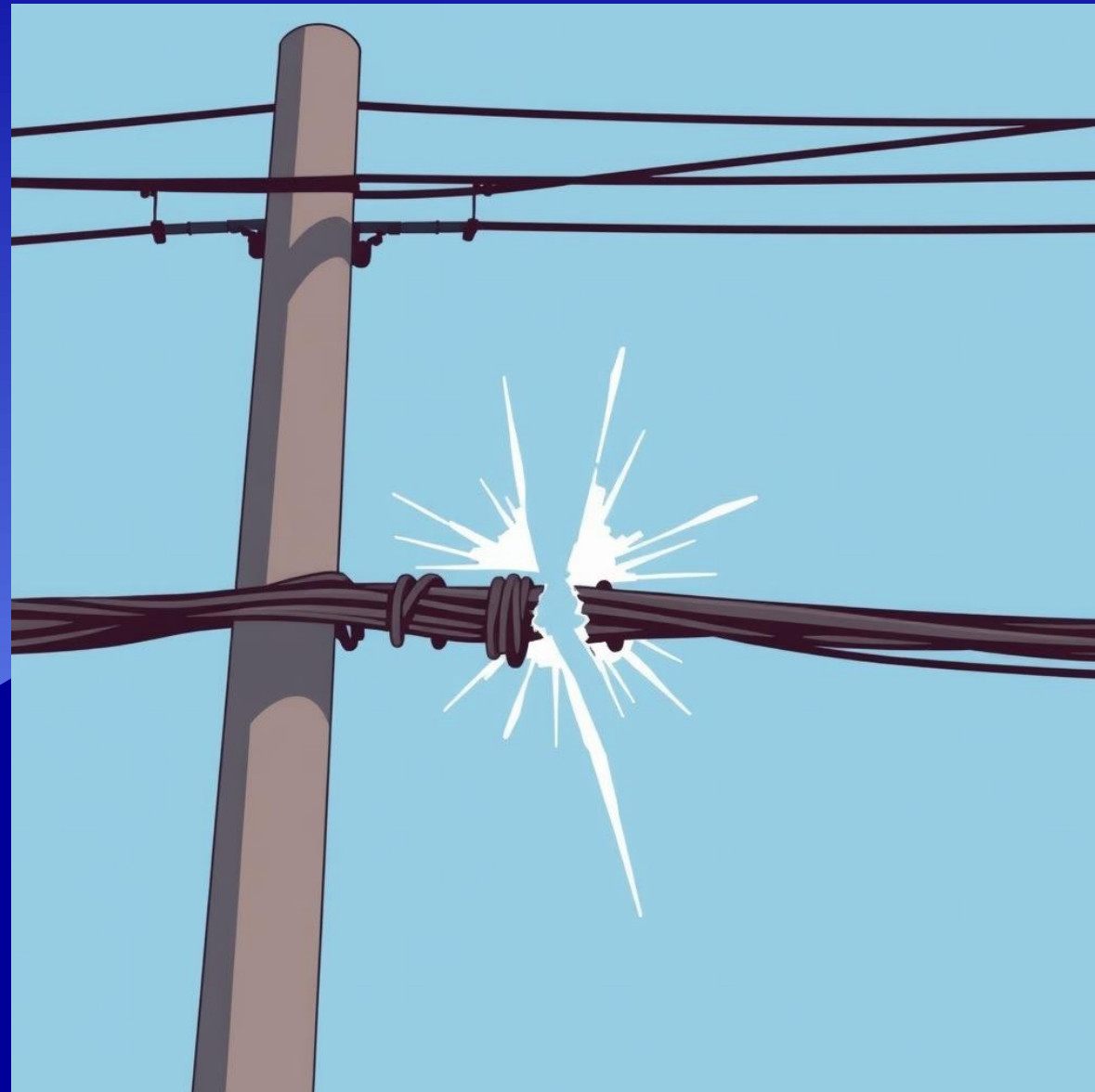
Изменение геометрической формы провода сверх допустимых норм.

Повреждение изоляторов

Механические дефекты или загрязнения, нарушающие изоляцию.

Нарушение крепления

Ослабление или разрушение элементов, фиксирующих провод.



Обрыв контактного провода: причины и последствия

Причины

Механические повреждения: воздействие сторонних предметов (ветки деревьев, транспортные средства).

Износ и усталость металла: длительная эксплуатация, коррозия, перепады температур.

Перегрузки: токовые или механические.

Последствия

Потеря контакта с токоприёмником.

Сбои в движении поездов, задержки.

Опасность поражения электрическим током для людей.



Провисание и деформация контактного провода

Причины

Температурные расширения:
изменения длины провода из-за
колебаний температуры.

Неправильное натяжение: ошибки при
монтаже или регулировке.

Дефекты материала: растяжение
провода под собственным весом.

Риски

Касание с другими элементами
конструкции.

Искрение, повышенный износ
токоприёмников.

Угроза безопасности движения.



Повреждение изоляторов и креплений

Трещины и сколы

Возникают от механических ударов, перепадов температур или производственных дефектов.

Загрязнения

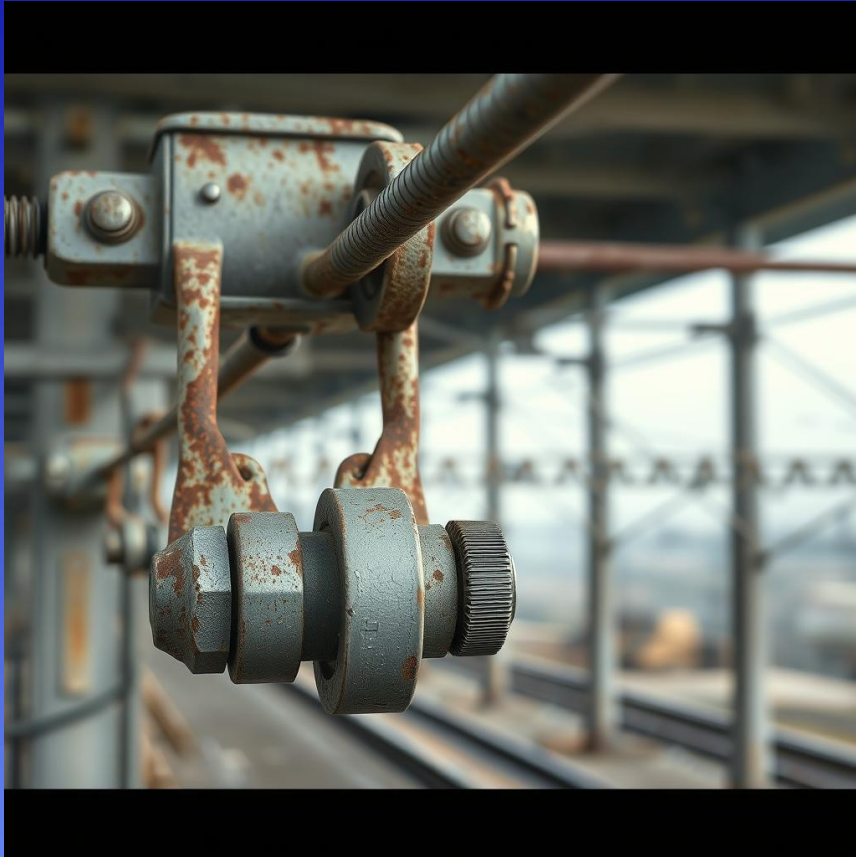
Пыль, промышленные отложения, птичий помет, снижающие изоляционные свойства.

Нарушение изоляции

Приводит к утечкам тока, перекрытиям и возможному короткому замыканию.



Нарушение крепления контактного провода



Причины и последствия

Ослабление зажимов: вибрации, температурные деформации.

Коррозия: воздействие влаги и агрессивных сред на металлические элементы.

Износ деталей: естественное старение и истирание компонентов.

Эти факторы приводят к смещению провода, изменению его рабочего положения и увеличению риска обрыва.

Особенности осмотра при обходах

Последовательность действий инспектора

Систематический обход участка, следуя установленному маршруту для полного охвата.

Фиксация и документирование
Заполнение журналов осмотра, фотографирование дефектов, внесение данных в электронные системы.



Важность регулярного осмотра и профилактики

Снижение аварийности

Предотвращение критических отказов, которые могут привести к авариям и простоям.

Продление срока службы

Своевременное выявление и устранение мелких дефектов увеличивает ресурс оборудования.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Эффективность и безопасность железнодорожного транспорта напрямую зависят от безупречного состояния контактной сети. Регулярный и всесторонний осмотр является ключевым элементом поддержания ее надежности.

