

Неисправности контактной сети при обходах с осмотром



Степанов Дмитрий Алексеевич
Э-31

Что такое обход с осмотром контактной сети?



1) Регулярная проверка

Систематический визуальный и инструментальный контроль состояния контактной сети для предотвращения аварий.

2) Элементы контроля

Тщательный осмотр проводов, изоляторов и креплений на предмет повреждений или износа.

3) Ключевая цель

Выявление потенциальных неисправностей на ранних стадиях, до их перерастания в серьезные аварийные ситуации и сбои в работе.



Основные виды неисправностей контактной сети



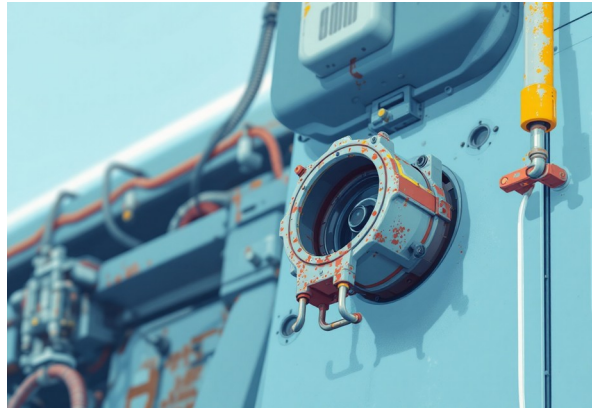
Повреждения проводов

Износ, обрывы, провисание и другие деформации, влияющие на токосъем.



Проблемы токоприемников

Дефекты контактных подвесок и токоприемников подвижного состава.



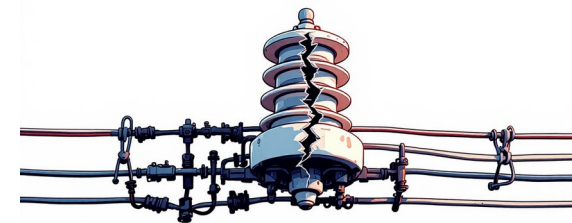
Нарушения креплений

Ослабление или коррозия элементов, удерживающих контактную сеть.



Дефекты изоляторов

Трещины, загрязнения, пробой, нарушающие электрическую изоляцию.



Неисправности проводов и их признаки



Износ и истирание: Результат постоянного трения токоприемника.

Провисание: Ослабление натяжения проводов, приводящее к отклонениям от проектного положения.

Обрывы и трещины: Возникают из-за механических воздействий, усталости материала или коррозии.

Визуальные признаки: Деформация профиля, изменение цвета металла, видимые искры при движении.



Стирание контактного провода

Нарушения креплений и изоляторов



Коррозийный крепеж

Ослабление элементов: Болты и зажимы могут ослабевать из-за вибраций, температурных перепадов, что приводит к смещению частей контактной сети.

Коррозия: Металлические детали крепежа подвержены ржавчине, что снижает их прочность и надежность. Это особенно актуально в агрессивных средах.

Повреждения изоляторов: Трещины, сколы или сильные загрязнения на поверхности изоляторов могут вызвать утечки тока, перекрытия и пробой, нарушая изоляцию.

Влияние окружающей среды: Погодные условия, такие как сильный ветер, лед, а также постоянные вибрации от проходящих поездов, значительно ухудшают состояние креплений.

Последствия игнорирования неисправностей



Аварии и повреждения
Игнорирование мелких дефектов
может привести к крупным
аварийным отключениям и
серьезным повреждениям
подвижного состава.

Угроза безопасности
Повышенный риск
травматизма для
персонала и
пассажиров, а также
общая угроза
безопасности движения
поездов.

Экономические потери
Значительное
увеличение затрат на
экстренный ремонт и
длительные простои
оборудования и
транспортных средств.



Заключение



Игнорирование даже незначительных неисправностей контактной сети может привести к серьезным авариям, значительным экономическим потерям и угрозе безопасности персонала и пассажиров.

Для предотвращения этих рисков крайне важны регулярные и тщательные осмотры, своевременная диагностика и проактивное обслуживание. Такой систематический подход обеспечивает бесперебойную и безопасную работу, снижает операционные расходы и повышает общую надежность железнодорожной инфраструктуры.

