



Реализация предективной диагностики локомотива

Куйбышевская дирекция по ремонту тягового подвижного состава



Реализация предиктивной диагностики локомотива

I. Описание существующих проблем

▶ Не своевременное информирование работников ремонтных бригад о предотказном состоянии локомотива (сбоях в процессе эксплуатации) при его постановке на плановые виды текущего обслуживания или ремонта.

Затраты времени на устранение отказов технических средств локомотива (в том числе и устройств безопасности).

Ущерб от задержек поездов.

II. Цель

Снижение количества непрогнозируемых отказов технических средств локомотива (в том числе и устройств безопасности).

III. Граничные условия и технические требования к инновационным решениям

Техническое устройство или комплекс технических устройств должно быть установлено на локомотиве.

Должен производиться обмен информацией между локомотивом и пунктом сбора информации по безопасным каналам связи.

Система должна быть доступна для ремонтного персонала.

Совместимость с существующими системами локомотива и автоматизированными системами ОАО «РЖД».

Применение искусственного интеллекта осуществляющего подсказки исполнителю по возможным вариантам поиска и устранению неисправности.

IV. Существующие методы и технические решения

Бортовой журнал локомотива формы ТУ-152 в который локомотивная бригада обязана вносить все замечания по работе локомотива в процессе эксплуатации (бывают случаи не внесения информации о сбоях в работе локомотива в данный журнал).

Параметры работы локомотива в процессе эксплуатации записываются на съемный носитель информации, который по окончании поездки машинист обязан сдать в отдел расшифровки эксплуатационного локомотивного депо своей приписки, затем файл поездки машиниста анализируется специалистами-расшифровщиками и выявленные замечания вносятся в автоматизированную систему нарушений безопасности движения АСУ-НБД на что уходит от 3-х до 5-ти суток. После замечания поступают специалистам (технологам) цехов ремонта и эксплуатации, от которых поступает информация соответствующему исполнительному персоналу или о необходимости дополнительной проверки технических средств локомотива, или о необходимости улучшения квалификации локомотивной бригады. Итог внесение результатов расследования в АСУ-НБД.

V. Критерии оценки предложений

Не высокая стоимость.

Высокая скорость передачи данных, работа при температурах от -50 до $+60$ ° C

Продолжительность и тип передачи данных

Время анализа данных

Удаленный анализ и передача данных ремонтному персоналу на все пункты технического обслуживания и ремонтные локомотивные депо.

VI. Конечный результат решения

Техническое устройство или комплекс технических устройств позволяющие ремонтному персоналу до постановки локомотива на ремонтную позицию иметь информацию о всех нарушениях нормальной работы узлов и технических средств (в том числе и устройств безопасности) локомотива в процессе эксплуатации.