



Путь и путевое хозяйство

Тема «Контроль за состоянием пути»

Тимофеева Н.И, Петровых Н.М.
2019



Контроль за состоянием железнодорожного пути

Для обеспечения бесперебойности движения поездов, планирования работ предупредительного характера по текущему содержанию пути, а также работ по ремонту пути состояние пути и сооружений систематически контролируется.

Контроль осуществляется визуальным осмотром пути и сооружений и проверками их специальной путеизмерительной и дефектоскопной аппаратурой. Сроки и порядок контроля за состоянием пути на перегонах и станциях установлены Инструкцией по текущему содержанию железнодорожного пути.



Контроль за состоянием железнодорожного пути

На станциях периодически осматриваются пути, стрелочные переводы, устройства СЦБ, связи и сигнальные принадлежности, устройства механизированных сортировочных горок, контактной сети, а также проверяется видимость сигналов.

Эти осмотры проводятся не реже одного раза в месяц **начальником станции совместно с** дорожным мастером, электромехаником СЦБ и связи и мастером дистанции контактной сети.



Контроль за состоянием железнодорожного пути

Ежемесячно осматриваются пути и стрелочные переводы на путях локомотивного, вагонного и других хозяйств теми же комиссиями с участием начальников соответствующих хозяйственных организаций.

Результаты указанных осмотров и мероприятий по ним **вносят в** находящийся у дежурного по станции «Журнал осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети» (**ДУ-46**), в котором отмечается и время устранения неисправностей.



Примеры записей в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети формы ДУ-46 при производстве работ на централизованных стрелочных переводах

Месяц, число	Часы и минуты	Выявленные неисправности и повреждения или виды выполняемых плановых работ	Время извещения соответствующего работника дистанции пути			Время прибытия соответствующего работника дистанции пути для устранения неисправностей или повреждений			Время устранения обнаруженных неисправностей и повреждений, расписка об их устранении		
			Месяц, число	Часы и минуты	Способ извещения (телеграммой, по телефону или запиской)	Месяц, число	Часы и минуты	Расписка прибывшего работника в прочтении	Месяц, число	Часы и минуты	Описание причин повреждения или неисправности и изложение принятых мер. Подпись работников, производивших исправление, и отметка дежурного по станции об устранении записанного повреждения
10.1	12.00	На стрелке № 10 будет производиться смена рамного рельса с острием. Движение по стрелочному переводу № 10 закрывается	-	-	-	-	-	-	10.1	13.00	Работа по смене рамного рельса с острием на стрелке № 10 закончена. Движение по стрелочному переводу открываемся. Стрелки № 8, 9 расшты.

Встраиваемые системы диагностики на базе высокоскоростного поезда «Сапсан»

Впервые в мире на российских железных дорогах реализуется проект создания системы комплексной диагностики состояния инфраструктуры **на базе высокоскоростного поезда «Сапсан»** в условиях реального взаимодействия скоростного подвижного состава с путем и контактной сетью.

Здесь применяется информационно-измерительная система, действующая **на скорости до 250 км/ч**, без нарушения при этом графика движения поездов на высокоскоростных направлениях.



Встраиваемые системы диагностики на базе высокоскоростного поезда «Сапсан»

Цель: вывод из эксплуатации к 2023 году вагонов-путеизмерителей и получение достоверных данных о состоянии пути в режиме реального времени

ЭФФЕКТ ОТ ВНЕДРЕНИЯ ВСТРАИВАЕМЫХ СИСТЕМ ДИАГНОСТИКИ НА ПРИМЕРЕ ПОЕЗДА «САПСАН»

- Заменяет **пять** обычных диагностических средств
- Бесконтактная измерительная система контроля параметров при скорости движения выше **200 км/ч** с дистанционной передачей данных
- **76** параметров состояния пути, контактной сети, рельсовых плетей и приближения строений
- Видеоконтроль состояния устройств инфраструктуры

Встраиваемые системы диагностики на основе пассажирского поезда «Ласточка»



**с 2016 г.
применяется
скоростной
диагностическ
ий комплекс
на основе
пассажирского
поезда
«Ласточка»**

Дефектоскопный диагностический комплекс «Спринтер»

Проводятся испытания дефектоскопного диагностического комплекса «Спринтер» со скоростью контроля до 140 км/ч.



Максимальная скорость контроля рельсов:

до 140 км/ч

Технические характеристики оборудования:

Рабочая температура контроля, °С от -50 до +50

Количество ультразвуковых каналов 36

Коэффициент выявления острodefектных рельсов более 95%

Диапазон регулировки усиления ультразвуковых каналов, дБ от 0 до 96

Эффективность применения диагностического вагона «СПРИНТЕР»

- Высокая скорость диагностики и, как следствие, повышение пропускной способности линий
- Высокая точность контроля и дистанционная передача данных с применением спутниковых технологий

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ КОНТРОЛЬ



ОПТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ



ИСКАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА



Online РЕГИСТРАЦИЯ



Самоходная многофункциональная диагностическая лаборатория СМДЛ-2ТЭ116

Самоходная многофункциональная диагностическая лаборатория на базе тепловоза 2ТЭ116 (СМДЛ-2ТЭ116) обеспечивает автоматизированный контроль и оценку объектов железнодорожной инфраструктуры. В процессе эксплуатации диагностическая лаборатория показала высокую эффективность.



Самоходная многофункциональная диагностическая лаборатория СМДЛ-2ТЭ116

В рамках одной проверки осуществляется контроль более 120 параметров объектов путевой инфраструктуры, контактной сети, устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, связи и телекоммуникаций. Оснащена системами ГЛОНАСС/GPS, дистанционной передачи данных по радиоканалу и бесконтактной лазерной измерительной системой, обеспечивающей высокую точность контроля. Получила диплом ОАО «РЖД» в конкурсе на лучшее качество подвижного состава и сложных технических систем.



Вагон-путеизмеритель КВЛ-П

Представляет собой двухвагонный комплекс, каждый из вагонов-лабораторий которого является законченным измерительным модулем, предназначенный для решения задач расширенного контроля состояния объектов инфраструктуры:

- КВЛ-П – контроль состояния технических объектов железнодорожного пути;
- КВЛ-АРКС – контроль состояния контактной сети, систем автоматики и связи.

Особенность комплекса, отличающая его от аналогов, – каждый из вагонов-лабораторий может работать автономно, по своему графику.



Диагностический комплекс «ЭРА»

В рамках одной проверки обеспечивает контроль в привязке к путевой железнодорожной и геодезической (ГЛОНАСС/GPS) системам координат более 120 параметров, в том числе:

- состояния железнодорожного пути;
- габаритов приближения строений, мостов, туннелей, междупутного расстояния;
- динамики взаимодействия пути и подвижного состава (ускорения кузова и на буксах ходовых тележек);
- состояния контактной сети;
- комплексный видеоконтроль:
- состояния устройств железнодорожной автоматики (АЛС, САУТ, КТСМ);
- состояния связи и телекоммуникаций.



Диагностический комплекс «ИНТЕГРАЛ»

Представляет собой трехвагонный комплекс, предназначенный для комплексной диагностики объектов инфраструктуры.

Основные функции:

- контроль и автоматизированная комплексная оценка параметров инфраструктуры на скоростях до 160 км/ч;
- возможность синхронного одновременного контроля полного перечня параметров всех объектов инфраструктуры;
- формирование данных для создания обобщенной унифицированной базы паспортных данных всей инфраструктуры;



Диагностический комплекс «ИНТЕГРАЛ»

- минимизация обслуживающего персонала;
- создание общей информационной структуры данных диагностики для формирования прогноза изменения инфраструктуры и планирования ремонтных работ по ее фактическому состоянию;
- контроль качества выполненных работ по содержанию и ремонту инфраструктуры;
- обеспечение безопасности движения поездов.



Спасибо за внимание!

