

Устройство контроля схода подвижного состава УКСПСк с использованием композитных и полимерных материалов

Разработанное устройство свободно от недостатков, присущих существующим устройствам УКСПС, и удовлетворяет следующим критериям:

- Электрическая цепь не подвергается прямым динамическим и климатическим воздействиям;
- Разрыв электрической цепи происходит только после разрушения механической части датчика (защитного корпуса — вследствие превышения нормированных динамических воздействий);
- Конструкция исключает создание обходных электрических цепей в процессе его эксплуатации;
- В комплект поставки УКСПСк входит защитное устройство для ограждения его от незначительных динамических ударов. Наличие в комплекте заградительного устройства позволило отказаться от искусственного завышения прочностных характеристик датчика;
- Конструкция исключает необходимость применения специальных технологий (например, дефектоскопии) для оценки его механического состояния;
- Конструкция датчика УКСПСк исключает зависимость эффективности его разрушения от направления вектора силового воздействия в вертикальной плоскости;
- Конструкция датчика исключает необходимость для его установки применения изолирующих элементов при креплении его к несущей конструкции (фундаментной балке), а также применения диэлектрических материалов для ее изготовления;
- Рабочая поверхность датчика имеет покрытие, позволяющее визуально оценить наличие механических воздействий на него в процессе эксплуатации;
- Планируемое снижение эксплуатационных затрат (в первую очередь, периодичность обслуживания и внеплановые отвлечения) не менее, чем в 4–5 раз.



РИС. 1



ГРУППА КОМПАНИЙ
ПОЛИВИД
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ АВТОМАТИКА И ТЕЛЕМЕХАНИКА

СЕКТОР

WWW.SECTOR-SPB.RU

Москва, ул. Мясницкая, 46/2, стр. 1, оф: 401
Телефон: +7 (495) 624-22-22; +7 (495) 624-99-99
Факс: +7 (495) 624-22-22; +7 (495) 624-99-99

191119, Санкт-Петербург, ул. Боровая д. 32, Лит А, оф. 505
Тел/факс: (812) 493-33-95 (96)
e-mail: prog.sector@mail.ru

Основу датчика составляет стеклотекстолитовая труба (50/40 — защитная) с нормированными характеристиками ее разрушения при внешних динамических воздействиях и двумя встроенными стеклопластиковыми трубками с внутренней электрической цепью.

Электрическая цепь при такой конструкции не подвергается климатическим и динамическим воздействиям, а ее разрыв происходит только после полного разрушения всей конструкции датчика.

Круглая форма датчика обеспечивает независимость усилия его разрушения от направления вектора удара в вертикальной и горизонтальной плоскостях и минимизирует риск разрушения его легкими волоочающимися предметами. Расчетный срок службы датчика — не менее 25 лет.

Разработанное устройство УКСПСк позволяет надежно закрепить его на любых шпалах, а также легко регулировать положение его датчиков в вертикальной и горизонтальной плоскостях при минимально возможном разрыве контролируемой зоны.

Для установки УКСПСк разработана конструкция фундаментной балки с креплением к двум смежным железобетонным шпалам (базовый вариант — рис. 1), имеющий существенные преимущества перед креплением только к одной шпале (существующие конструкции).

Конструкция крепления УКСПСк рассчитана также на его размещение в существующих основаниях устройств УКСПС — рис. 2.

РИС. 2

