

високого рівня охорони праці), винагороди за винахідництво та раціоналізаторські пропозиції з питань охорони праці. Велику користь дає преміювання робітників бригад, дільниць, цехів за тривалу роботу без порушень правил охорони праці, без травм і аварій. У випадку наявності небезпечних та шкідливих виробничих чинників, що постійно загрожують здоров'ю працівника, йому рекомендується виплачувати надбавку за підвищену обережність. Крім матеріального заохочення, велике значення має також і моральне стимулювання, яке свого часу використовувалось в нашій країні і яке успішно використовують закордонні фірми. Форми морального стимулювання за досягли найкращих результатів з охорони праці можуть бути найрізноманітнішими: від оголошення подяки до організації екскурсій для працівників.

Література

1. Гаврилець О. Охорона праці в умовах світової кризи // Охорона праці, 2009. - № 12. - С. 7-9.
2. Звіт про страхову діяльність Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України, стан охорони праці в народному господарстві, соціальний захист на виробництві, використання страхових коштів у 2008 році // Урядовий кур'єр, 2009. - № 37. - 64 с.
3. Сторчак С. О. Безпека — важливіша за виробництво // Урядовий кур'єр, 2008. - № 77. - С. 10.

Малішевська А. С. (УкрДУЗТ)

ВИЗНАЧЕННЯ ОСНОВНИХ ВИДІВ ДЕФЕКТІВ РЕЙОК ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЇХ ЗАПОБІГАННЯ ДЛЯ ХАРКІВСЬКОГО МЕТРОПОЛІТЕНУ

Аналіз статистичних даних [1] показує, що за весь період роботи Харківського метрополітену основними дефектами, по яких вилучаються рейки, є дефекти контактно-втомлювального походження під номерами 11.1, 11.2, 11.3.

Кількість цих дефектів складала у період 1986–2001 рр. до 60 % від загальної кількості, а в період 2005–2011 рр. збільшилася до 73,24 %. При цьому, вже існуюча тенденція, щодо збільшення виходу рейок, по цим видам дефектів зі зменшенням радіусу колії, зберіглась. В кривих ділянках вихід склав 48,05 %, в прямих – 25,19 %. Це цілком зрозуміло, бо умови роботи рейок в кривих ділянках колії набагато складніше, ніж в прямих, оскільки при русі по кривій на головку рейки можуть додатково діяти відцентрові бічні зусилля, а також сили внаслідок набігання колеса передньої по ходу руху колісної пари.

На другому місці по кількості вилучень

знаходяться дефекти під номерами 99, 99.1, 99.2, 99.3 – 11,61 %. Знову таки, в кривих ділянках вихід склав 48,05 %, а в прямих значно менше – 25,19 %.

Наступними по кількості дефектів йдуть рейки з дефектом в зоні зварних стиків. Кількість рейок вилучених за дефектами саме в цій зоні становить 6,79 %. Тому необхідним є підвищення контролю якості зварних стиків.

Далі йдуть поперечні корозійно-втомні тріщини в підшві рейки, в зоні стика і поза неї (дефекти під номером 69). Вони складають 5,48 %. Як відомо, виникненню їх сприяє підвищена вологість.

Кількість дефектів під номером 53.1 становила 2,87 %. Слід зазначити, що в останній час, як правило, саме відсутність або неякісне виконання фасок, обумовлює зростання цього виду дефектів. Тому резервом для зменшення виходу рейок по цьому дефекту є підвищення контролю якості при прийманні нових матеріалів верхньої будови колії.

Дефекти зминання головки внутрішньої рейки в кривих ділянках через перевантаження (під номером 43) спостерігалось у 2,61% вилучених рейок. Не викликає сумніву, що ліквідація, або зменшення цього виду дефектів є цілком розв'язувана проблема, яка потребує встановлення правильного підвищення зовнішньої рейкової нитки, або приведення швидкостей руху у відповідність до вже існуючого підвищення.

Слід відмітити, що вихід за дефектами другої (під номерами 21.1, 21.2, 21.3, 27.1) та третьої груп (під номерами 30Г, 30В) складає незначну частку (відповідно 1,17 % та 0,52 %). Але, не дивлячись на це, сама наявність цих дефектів створює безпосередню загрозу для безпеки руху поїздів. Тому їх своєчасне виявлення засобами дефектоскопії є запорукою надійної роботи усєї конструкції колії.

Список використаних джерел

1. Звіт про науково-дослідну роботу «Дослідження роботи рейок в умовах КП «Харківський метрополітен» для оцінки можливості підвищення їх експлуатаційного ресурсу. [Текст]. Харків 2011. – 63с.

Індик С. В. (УкрДУЗТ)

ОПТИМІЗАЦІЯ СКЛАДОВИХ ОПТИЧНИХ СИСТЕМ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТОДІВ НЕЛІНІЙНОГО ПРОГРАМУВАННЯ

У результаті обробки статистичних даних таких як: потужність передавача, чутливість приймача та відношення сигнал/шум методами нелінійного програмування були отримані лінії середньоквадратичної регресії залежності вартості від параметрів системи. Завдяки чому можна вирішувати