

Дуже багато штучних споруд мають дефектність. Причини – недостатнє фінансування, та не використання новітніх технологій ремонту. Зокрема технологій розроблених на кафедрі БМКС під керівництвом А.М. Плугіна. Пропонується для поліпшення стану споруд, зокрема використовувати технологію об'єднання металоін'єкційної для ремонту тунелів та водопропускних труб.

При використанні цієї технології велика кількість робітників не використовується, велика техніка не застосовується. Термін роботи споруд подовжується. Заміна не потребується.

Для виконання робіт потрібно: Епоксидна смола, кам'яно-вугільна смола, цемент, СПЦВС, металеві листи товщиною 3 мм, арматурні стержні, розчинонасос, зварний апарат, устрій для сверління, термін виконання – близько двох місяців. Кошторис в десятки разів менший чим при заміні штучної споруди.

УДК 625.143:625.42

ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗВИТКУ ДЕФЕКТІВ КОНТАКТНО-ВТОМНОГО ПОХОДЖЕННЯ РЕЙОК МЕТРОПОЛІТЕНУ ПРИ ВИКОНАННІ ПОПЕРЕДЖУВАЛЬНОГО ШЛІФУВАННЯ ТА МАЩЕННЯ

INVESTIGATION OF THE DEVELOPMENT OF THE DOMINANT DEFECTS OF SUBWAY RAILS DURING THE IMPLEMENTATION OF PREVENTIVE GRINDING AND LUBRICATION

*д-р техн. наук С.В. Воронін, канд. техн. наук О.О. Скорик,
канд. техн. наук В.О. Стефанов, канд. техн. наук Д.В. Онопрейчук,
Є.М. Коростельов*

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

*S.V. Voronin, Dr. Tech. Sc., O.O. Skoryk, PhD (Tech.),
D.V. Onopreichuk, PhD (Tech.), V.O. Stefanov, PhD (Tech.), Ye.M. Korostelov
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Метою даних випробувань є встановлення закономірностей впливу шорсткості бокової робочої поверхні головки рейки в кривих ділянках колії метрополітену та мащення оброблених поверхонь на інтенсивність розвитку дефектів контактно-втомного походження.

За раніше проведеними теоретичними та стендовими дослідженнями було встановлено діапазон значень шорсткості контактуючих поверхонь в контакті «колесо-рейка» в кривих ділянках колії метрополітену, який склав $Ra = 4-0^*$ мкм (* значення шорсткості $Ra = 0,008$ мкм, що відповідає 14-му класу шорсткості за стандартами FERA). При цьому контактуючі поверхні оброблялись шліфувальним папером зернистістю P150, P220, P320 та P500. Значення шорсткості $Ra = 0^*$ отримано шляхом полірування контактуючих поверхонь. Мащення бокової робочої поверхні головки рейки здійснювалось «вручну» із використанням мастильного матеріалу, який було виготовлено в науковій лабораторії «Хіммотологічна» кафедри «Будівельні, колійні та вантажно-розвантажувальні

машини» (БКВРМ) Українського державного університету залізничного транспорту для даних випробувань.

В результаті проведених експлуатаційних випробувань в кривих ділянках колій Харківського метрополітену встановлено вплив шорсткості бокової робочої поверхні головки рейки зовнішньої рейкової нитки в кривих ділянках колії після проведення попереджувального шліфування та мащення рейок на розвиток дефектів рейок контактнo-втомного походження.

За результатами проведених експлуатаційних випробувань встановлено, що попереджувальне шліфування рейок з одночасним мащенням, призводить до уповільнення розвитку дефектів рейок метрополітену контактнo-втомного походження. Визначено значення раціональної шорсткості бокової робочої поверхні головки рейки зовнішньої рейкової нитки в кривих ділянках колії при виконанні попереджувального шліфування рейок на рівні $Ra = 2$ мкм, при якому спостерігається мінімум швидкості розвитку дефектів контактнo-втомного походження. При цьому виконання попереджувального шліфування з послідуєчим мащенням оброблених поверхонь рейок слід проводити починаючи з моменту укладання рейки в криву метрополітену.

Виконання попереджувального шліфування рейок призводить до уповільнення розвитку дефектів контактнo-втомного походження на 18,42 % за умов виконання шліфування до $Ra = 2$ мкм без мащення та на 31,35 % за умов мащення для дослідної ділянки на перегоні Захисників України-Архітектора Бекетова (ПК 102+36,970-ПК 102+60,970).

УДК 72.01

ИННОВАЦИОННЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ КАК СРЕДСТВА ГУМАНИЗАЦИИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

INNOVATIVE BUILDINGS AND STRUCTURES AS A MEANS OF HUMANIZATION OF URBAN SPACE

*канд. арх. М. А. Вотинов, канд. арх. О. В. Смирнова
Харьковский национальный университет городского хозяйства им. А.Н. Бекетова*

*M. A. Votinov, PhD (Arch.), O. V. Smirnova, PhD (Arch.)
O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv*

Иновационные здания и сооружения становятся неотъемлемым элементом городской среды. Они предназначены для различных процессов жизнедеятельности человека. В настоящее время неизмеримо возрос инженерно-технический уровень обеспечения процесса жизнедеятельности человека, что требует качественно новых подходов к совершенствованию формирования городской среды, особенно с учетом гуманизации ее инфраструктуры. Необходим поиск эффективных способов совершенствования среды жизнедеятельности человека для создания высокого качества жизни в городе. Создание высокого качества жизни в городе – сово-