

енергетичною установкою, що забезпечує курсову стійкість автомобіля при русі на різних швидкостях та прискореннях.

[1] Подригало М.А. Устойчивость автомобиля против заноса в тяговом режиме движения / М. А. Подригало, Д.М.Клец// Автомобильная промышленность, 2009 - №12. – С. 23-26.

[2] Артемов Н.П. Метод парциальных ускорений и его приложение в динамике мобильных машин / Н.П. Артемов, А.Т. Лебедев, А.С. Полянский и др. // Харьков: Міськдрук, 2012. – 220 с.

УДК 629.08: 681.5

РОЗРОБКА АЛГОРИТМІВ КЕРУВАННЯ РОБОТИЗОВАНИМИ ТЕХНОЛОГІЧНИМИ КОМПЛЕКСАМИ В РЕМОНТНОМУ ВИРОБНИЦТВІ

DEVELOPMENT OF CONTROL ALGORITHMS FOR ROBOTIZED TECHNOLOGICAL COMPLEXES IN REPAIR PRODUCTION

*Доктор техн. наук В.Г. Пузыр, канд. техн. наук Ю.М. Дацун, О.М. Обозний
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

*V.G Puzyr, D.Sc. (Tech.), Y.M. Datsun, PhD (Tech.), O.M. Obozny
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

У процесі ремонту вузлів і агрегатів засобів транспорту проводяться операції з їх розбирання, оцінки ресурсу, відновлення або заміни, складання і випробування. Особливості ремонтного виробництва передбачають широке використання ручної праці. Довгий час це обумовлювалось складністю застосування засобів автоматизації в ремонтному виробництві та існуючому співвідношенню вартості робочої сили і технічних засобів. Сучасні роботизовані технологічні комплекси (РТК) можуть програмуватись методом навчання, мають широкий набір засобів самодіагностування та контролю технологічного процесу, тоді як вартість праці людини зростає. Це дозволяє розраховувати в досяжній перспективі на застосування засобів автоматизації та роботизації і на ремонтних підприємствах.

Вибір технічних засобів для автоматизованого виробництва є одним із найважливіших етапів, що визначають структурно-компонувальні рішення, організаційні та технологічні можливості, експлуатаційні витрати та інші показники виробництва [1]. Визначення складу засобів автоматизованого ремонтного виробництва має базуватись на інформації щодо конструктивних особливостей вузлів і агрегатів, що надходять для ремонту, вимог технологічного процесу їх ремонту, кількісних характеристиках програми ремонту.

Позитивним досвідом в цьому напрямку є практика застосування поточних ліній в локомотиво- та вагоноремонтному виробництві залізниць. Найбільше поширення отримали поточні лінії з ремонту візків, тягових електродвигунів,

колісних пар та букс, кожухів та редукторів тягових передач, дизелів, шатунно-поршневої групи, секцій холодильників [2].

В рамках ремонтного виробництва доцільно застосування РТК для виконання найбільш масових технологічних процесів: очищення, оцінка технічного стану, відновлення, фарбування вузлів та деталей. Широка номенклатура та різний технічний стан вузлів та деталей, що надходять у ремонт потребує використовувати для керування РТК адаптаційні алгоритми рис.1.

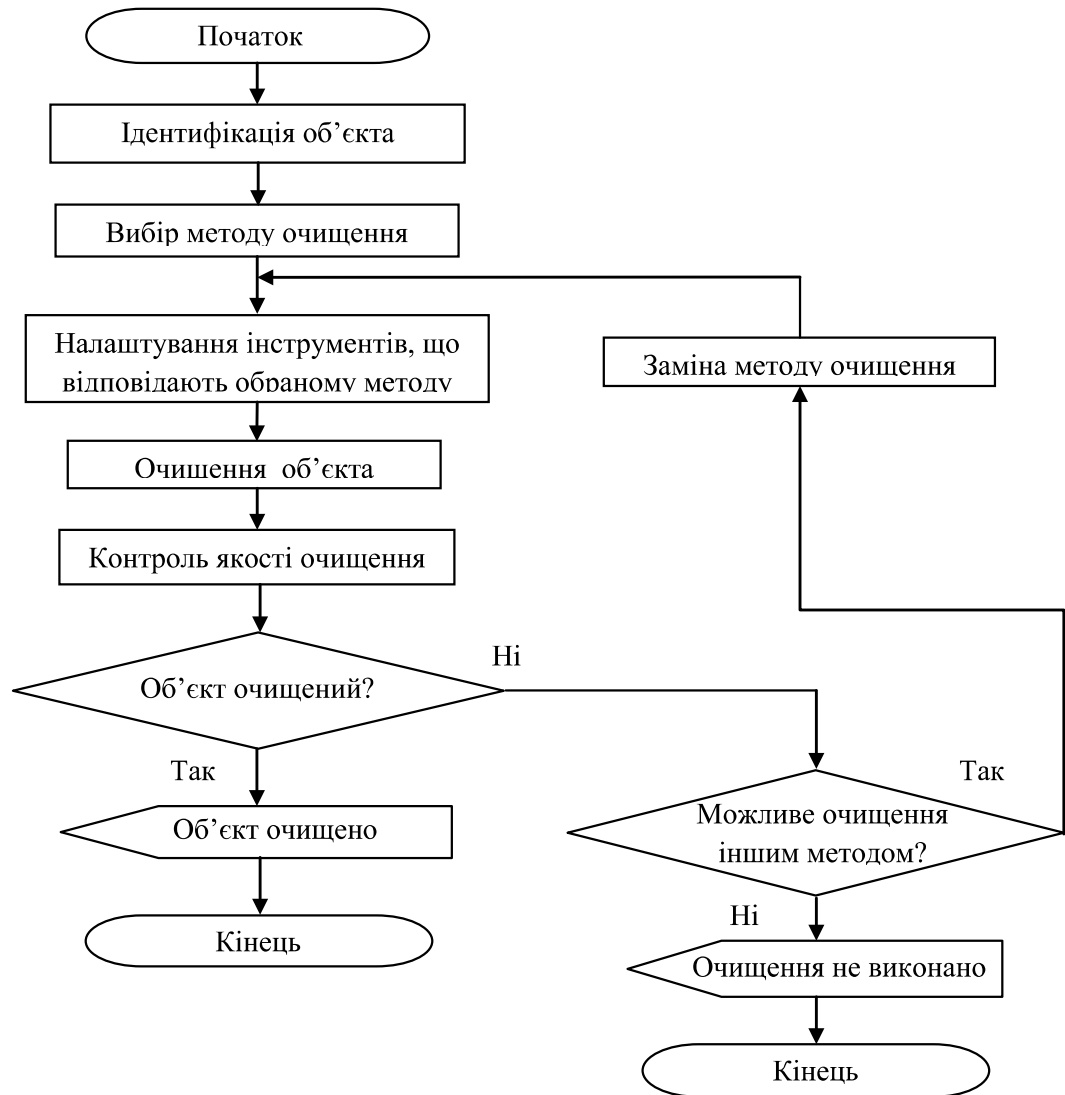


Рис. 1 Адаптаційний алгоритм очищення об'єкта роботизованим технологічним комплексом.

Реалізація такого підходу потребує вирішення ряду супутніх задач з визначення методів розпізнавання об'єктів ремонту, оцінки їх технічного стану, раціонального вибору методів очищення та відновлення.

[1] Автоматизация производственных процессов в машиностроении [Текст]: учебн. / Н.М. Капустин [и др.]; под ред. Н.М. Капустина. – М.: Высшая школа, 2014. – 415 с.

[2] Поточные линии ремонта локомотивов в депо [Текст] / Н.И. Фильков, Е.Л. Дубинский, М.М. Майзель, И.Б. Стерлин. – М.: Транспорт, 1983. – 302 с.