

რეზიუმე

შემადგენლობის მოძრაობის დროს გოგორწყვილისა და რელსის ურთიერთმოქმედების შედეგად წარმოიშვება განივი, გრძივი და ბრუნვითი ცოცვადობის ძალები. ეს ძალები დროთა განმავლობაში იწვევენ გოგორწყვილისა და რელსის ცვეთასა და დაზიანებას. შესაბამისად მცირდება მოძრაობის უსაფრთხოება და იზრდება შემადგენლობის რელსიდან გადავარდნის ალბათობის ფაქტორი.

თანამედროვე რკინიგზის განვითარება დიდად არის დამოკიდებული გოგორწყვილისა და რელსის სიმთელის კონტროლთან, რომლის გარეშე შეუძლებელია მოძრაობის უსაფრთხოების უზრუნველყოფა და სიჩქარის გაზრდა.

გოგორწყვილის ცვეთის და დაზიანების გამოვლენა რკინიგზის მეცნიერების ერთერთ უმთავრეს საგანს წარმოადგენს. ამ მიმართულებით ჩატარებულია მრავალი სამუშაოები და შექმნილია მრავალი მოწყობილობები. მიუხედავად ამისა ამ პროფილით საკვლევი საკითხები სულ უფრო აქტუალური ხდება.

შემადგენლობის მოძრაობის უსაფრთხოების გაზრდის მიზნით ავტორთა ჯგუფის მიერ შემოთავაზებულია გოგორწყვილისა და რელსის დაზიანებისა და ცვეთის გამოვლენის მობილური მოწყობილობის კონსტრუქცია, რომელსაც მსოფლიოში ანალოგი არა აქვს.

შემოთავაზებული მოწყობილობის, მოძრავ შემადგენლობის თვითეული ერთეულის (ვაგონის) ყოველ გოგორწყვილზე დაყენებით, მიღწეული იქნება გოგორწყვილისა და რელსის მდგომარეობის ავტომატური კონტროლი. კერძოდ მოძრავი შემადგენლობის:

- გაცვეთილი გოგორწყვილის გამოვლენა და ცვეთის ხარისხის დადგენა;
- დაზიანებული გოგორწყვილის გამოვლენა;
- გაცვეთილი ან დაზიანებული გოგორწყვილის დაფიქსირება.

წინასწარ შემუშავებული და შედგენილი მათემატიკური მოდელის საფუძველზე:

- გაცვეთილი რელსის გამოვლენა;
- დაზიანებული რელსის აღმოჩენა;
- გაცვეთილი ან დაზიანებული რელსის ზუსტი ადგილის განსაზღვრა.

ხოლო მიღებული ინფორმაცია, მუდმივად ჩართული იქნება სალოკომოტივო კომპიუტერულ სისტემაში.

მოძრავი შემადგენლობის შესამოწმებლად აღარ იქნება საჭირო ძვირადღირებული სტაციონალური სისტემების აშენება, მათი დიდ მანძილზე გადაადგილება, შემცირდება დროითი მოცდენები. შესაბამისად გოგორწყვილის ცვეთის და დაზიანების გამოვლენის ხარჯები მცირდება, იზრდება შემადგენლობის მოძრაობის უსაფრთხოება, რაც მნიშვნელოვან ეკონომიურ ეფექტს იძლევა.