

ჩატარებული თეორიული და ექსპერიმენტალური კვლევა-ძიებითი სამუშაოების მიხედვით კორექტირებულია და დაზუსტებულია ორმასიანი რხევითი სისტემის (ვიბრომანქანის) მათემატიკური მოდელი, რომლის ბაზაზე შექმნილია სიმულატორი. ტექნოლოგიური დატვირთვის პირობებში სიმულატორის მეშვეობით ზუსტად სიმულირდება მუშა ორგანოს (აქტიური მასის) ზუსტი ამპლიტუდურ-სიხშირული პარამეტრები; ჩატარებულია რიცხვითი ექსპერიმენტები, რომლებიც სრულად ასახავს ორმასიანი სისტემების რხევების პროცესებს სიმეტრიულ და ასიმეტრიულ დინამიკურ დატვირთებისას. მათემატიკური მოდელირებით მიღებული ოსცილოგრამები სრულ იდენტურობაშია რეალურ ორ მასიან ვიბრომანქანებზე ექსპერიმენტებით მიღებულ შედეგებთან.

დამუშავებული მათემატიკური მოდელის მიხედვით, შესაძლებელია მთელი რიგი ორ მასაზე დაყვანილი საყოფაცხოვრებო დანადგარების დინამიკური მახასიათებლების გამოკვლევა. ასე მაგალითად: პროექტირების ეტაპზე შესაძლებელია გამოკვლეული იქნეს მოძრავი შემადგენლობების ძრავა-ძარას ან დაკიდების სისტემის ვიბრაციული მახასიათებლები;

ექსპერიმენტული კვლევებით, სხვადასხვა ფხვიერ მასალებზე ვიბრაციის ზემოქმედებით გამოკვლეული იქნა ფხვიერ მარცვლოვან მასალებში ვიბრაციის გავრცელების სიღრმე და განისაზღვროს ნაყარი მარცვლოვანი გროვაში მიმდინარე შემჭიდროების და სეპარაციის პროცესები.