

# წამახვილებული დრეკადი ფირფიტების გაჭიმვა-კუმშვისა და ღუნვის ამოცანების კორექტულად დასმის შესახებ

გიორგი ჯაიანი, ნატალია ჩინჩალაძე

თსუ ი. ვეკუა სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტი

მოსხენებაში მოცემულია წამახვილებულ და სტანდარტულ პრიზმულ გარსებთან, ღეროებთან და შესაბამის სინგულარულ დიფერენციალურ განტოლებებთან დაკავშირებული ლიტერატურის ფართე კვლევითი მიმოხილვა უახლესი შედეგების ჩათვლით. ვეკუას იერარქიული მოდელების  $N=0,1,2$  მიახლოებების მართველ განტოლებათა სისტემა ცვლადი სისქის წამახვილებული ფირფიტების შემთხვევაში გახლეჩილია გაჭიმვა-კუმშვისა და ღუნვის შესაბამის მმართველ განტოლებათა სისტემებად. გამოკვლეულია შესაბამისი არაკლასიკური სასაზღვრო ამოცანების კორექტულად დასმის საკითხი, რომელიც დამოკიდებულია ფირფიტის წამახვილების გვარობაზე. კონკრეტულ შემთხვევაში ამოცანები ამოხსნილია ცხადი სახით. მიღებულია რიცხვითი შედეგებიც.

## A Survey of Results on Cusped Standard and Prismatic Shells, in Particular Plates, and Bars and on the Corresponding Singular PDEs

George Jaiani, Natalia Chinchaladze

I.Vekua Institute of Applied Mathematics of TSU

An updated comprehensive exploratory survey of the literature on elastic cusped standard and prismatic shells and bars, in particular, cusped plates, and to the corresponding singular partial differential equations and systems is given.

The governing systems of equations of statics and dynamics in the cases of compression-tension and bending are derived from I.Vekua's hierarchical models of the  $N=0,1,2$  order approximations for cusped elastic plates. In the static case the well-posedness of the tension-compression and bending problems for cusped plates is investigated. The BCs at the cusped edge are non-classical, in general, and depend on the kind of thinning. The corresponding criteria are established. In the special cases, the BVPs are solved in the explicit form.