

თამაზ ვაშაკმაძე

გარსებისათვის დაზუსტებულ თეორიათა კლასის აგების შესახებ

ჩვენს მიერ ადრე აგებულ იქნა ე.წ. კონტინუუმის სიმძლავრის “დაზუსტებულ თეორიათა” კლასი ფირფიტებისათვის არამარტო დრეკადი სხეულების შემთხვევაში. ღუნვის შემთხვევაში ასეთი რაოდენობა განაპირობა ამ კლასისათვის ორ ცვლადზე დამოკიდებული პარამეტრის შემოყვანამ, რომლის უმარტივესი შერჩევით მიიღება ლიტერატურაში ყველა ცნობილი, მათ შორის კლასიკური სოფი ჟერმენის თეორია. დრეკადი ფირფიტებისათვის თეორიათა ასეთი სიმრავლე განაპირობა გეომეტრული და ფიზიკური ხასიათის გამმარტივებელ ჰიპოთეზათა დიდი ოდენობით შემოყვანამ, რაც დრეკადი გარსებისათვის გამოირიცხა. ამ ეტაპზე არსებობს დრეკად გარსთა რამდენიმე თეორია (იხ. მაგალითად, ფ. სიარლესა და ი. ვეკუას მონოგრაფიები). მოხსენებაში, ს. ლუკასევიჩისა და ი. ვეკუას შედეგების გამოყენებით, წარმოდგენილ იქნება პარამეტრებზე დამოკიდებული ორგანზომილებიან მოდელთა კლასი, ღუნვისა და გაჭიმვა-შეკუმშვის ამოცანებისათვის, რამდენადაც ამ მოვლენების აღმწერი განტოლებები გარსისათვის არ იხლიჩება.

Tamaz Vashakmadze

On the construction of a class of refined theories for shells

We previously constructed a class of so-called "refined theories" of continuum power for plates, not only in the case of elastic bodies. In the case of bending, such a quantity was determined by the introduction of a parameter dependent on two variables for this class, the simplest selection of which yields all known ones in the literature, including the classical Sophie Germaine theory. Such a multitude of theories for elastic plates was due to the introduction of a large number of simplifying hypotheses of a geometric and physical nature, which were excluded for elastic shells. At this stage, there is some theory of elastic shells (see, for example, the monographs of F. Ciarlet and I. Vekua).

In the report, using the results of S. Lukasevich and I. Vekua, there will be presented a class of

parameter-dependent two-dimensional models r for bending and tension-compression problems, as long as the equations describing these phenomena do not break down for the shell.