

**ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ**  
**ВИКУЛИНОЙ ЮЛИИ ИГОРЕВНЫ,**  
**ПРЕДСТАВЛЕННОЙ НА СОИСКАНИЕ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ**  
**КАНДИДАТА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК**  
**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**  
**01.02.04 – МЕХАНИКА ДЕФОРМИРУЕМОГО ТВЕРДОГО ТЕЛА**  
**НА ТЕМУ «ЭФФЕКТ ПОВЕРХНОСТНЫХ И МЕЖФАЗНЫХ**  
**НАПРЯЖЕНИЙ В ДЕФОРМИРУЕМОМ ТЕЛЕ С ПЛОСКОСТЬЮ**  
**И РЕЛЬЕФНОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ»**

Тема диссертации представляет большой интерес в связи с развитием технологий, требующих использования современных материалов, обладающих тонкой структурой, а также в связи с уменьшением характерных размеров объектов при производстве электронной и вычислительной техники. При уменьшении размеров тел возрастает относительное количество приповерхностных атомов и, следовательно, роль эффектов, связанных с поверхностью, в частности – поверхностной упругости. Понимание сущности данных явлений и их моделирование позволят, в конечном счете, адекватно и непротиворечиво описать как деформационные, так и прочностные свойства материалов и изделий.

В диссертации разработан подход к решению двумерных краевых задач теории упругости с учетом соотношений на поверхности, определяемых уравнениями поверхностной теории упругости. Разработан метод возмущений для описания отклонения геометрии поверхности от прямолинейной. В рамках указанных подходов получен ряд точных решений. Исследован размерный эффект, связанный с наличием поверхностных напряжений.

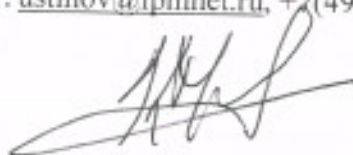
Работа является законченной и выполнена автором самостоятельно на достаточном научном уровне. Проведенные научные исследования можно характеризовать как научно обоснованные. Представленные в работе исследования достоверны, выводы обоснованы.

Основные результаты работы отражены в 10 публикациях, из них 2 статьи в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК. Автореферат написан

технически квалифицированно и аккуратно оформлен. Содержание соответствует указанной специальности. В целом диссертация Ю.И. Викулиной судя по автореферату, соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, и её автор заслуживает присуждения ей этой учёной степени.

Старший научный сотрудник лаборатории «Геомеханика» ИПМех РАН Москва,  
проспект Вернадского, 101. [ustinov@ipmnet.ru](mailto:ustinov@ipmnet.ru), +7(495) 434-34-47

Доцент, к. ф.-м. н.



Устинов, К.Б.

09.09.2014

Подпись К.Б. Устинова заверяю.

Ученый секретарь ИПМех РАН

К. ф.-м. н.



Сысоева Е.Я.

ИПМех РАН,