

Отзыв

об автореферате диссертационной работы Тлюстангелова Галима Султановича «Устойчивость радиально-вращательного растекания-стока цилиндрического слоя», представленной к защите на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твёрдого тела

Диссертационная работа Тлюстангелова Г.С. посвящена теоретическому исследованию устойчивости относительно малых начальных возмущений кинематических и силовых величин, налагаемых на радиальное растекание либо сток цилиндрических слоев под действием внешней нагрузки. Эти слои могут быть заполнены либо ньютоновской вязкой средой, либо идеально жесткопластическим материалом, удовлетворяющим критерию пластичности Мизеса – Генки. Задача исследуется как в случае плоской, так и трёхмерной картин возмущений, налагаемых на радиально-вращательное растекание либо сток цилиндрического слоя. Также в работе рассматривается задача развития малых возмущений в системе, состоящей в первом случае из двух тяжелых несжимаемых невязких сред с разными плотностями, а во втором из слоя вязкой несжимаемой среды, покрывающей полупространство идеальной несжимаемой жидкости. Показано, что гравитационная устойчивость зависит от условий на границах слоев – наличия свободной поверхности либо непротекания сквозь прямолинейную границу.

Результаты диссертационной работы имеют теоретическое и прикладное значение, и могут использоваться в приложениях и задачах, связанных с процессом деформирования вязких и пластических слоистых цилиндрических структур под действием поверхностных нагрузок. Полученные в работе достаточные экспоненциальные оценки устойчивости имеют практическую значимость при выборе оптимальных режимов обработки давлением цилиндрических слоёв в процессе их комбинированного движения. Важное теоретическое значение имеет предпринятый в работе анализ взаимного влияния на устойчивость вязких и пластических свойств материала. Необходимо отметить развитый автором метод интегральных соотношений применительно к существенно нестационарным невозмущенным течениям в поставленных задачах растекания-стока.

Полученные результаты можно признать достоверными и обоснованными, так как для построения математической модели использован

классический аппарат механики сплошной среды, математического анализа и теории дифференциальных уравнений в частных производных.

Судя по автореферату, существенных замечаний к работе не имеется.

Диссертация является законченным научным исследованием, содержащим новые научные результаты. Диссертационная работа, без сомнения, удовлетворяет всем критериям, установленным Положением о присуждении научных степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, а ее автор, Галим Султанович Тлюстангелов заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твёрдого тела.

Доцент кафедры математического анализа и методики преподавания математики ФГБОУ ВО «Адыгейского государственного университета», к.ф.м.н., доцент,



Сташ Айдамир Хазретович
25.09.2018

ФГБОУ ВО «Адыгейский государственный университет»

385000, г. Майкоп, ул. Первомайская, 208

Телефон: +7(8772) 570273

e-mail: aidamir.stash@gmail.com

