

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Агаханова Гаджи Элифхановича
на соискание ученой степени кандидата технических наук
«Математическое моделирование физических воздействий в
деформируемых средах с учетом ползучести»

В диссертационной работе Агаханова Гаджи Элифхановича рассматриваются актуальные вопросы моделирования физических воздействий в деформируемых средах. На основе модели вынужденных деформаций разработан математический метод с учетом ползучести выполнено развитие аналитических методов решения задач инженерной практики. Все решения доведены до разработки алгоритмов и составления компьютерных программ расчета. Достоверность полученных результатов подтверждается строгостью математических постановок задач и физически обоснованными расчетными моделями. По авторским компьютерным программам в среде MatLab выполнены расчеты при различных параметрах исходных данных для влажностных напряжений в полупространстве, полупространства, находящегося под действием потока тепла, порового давления в грунтовой среде, земляного полотна автомобильных дорог в условиях водно-теплового режима. Приведены графические иллюстрации высокого качества, позволяющие анализировать полученные результаты исследования характерных параметров модели. Проводится проверка соответствия полученных данных общим теоретическим положениям, установленным ранее другими авторами. Представляет интерес, принятый автором математический подход к решению дифференциального уравнения при определении влажностных напряжений в полупространстве, связанный с введением шкалы условного времени и принятием зависимости масштаба условного времени от влажности. Следует отметить теоретическое и практическое значение аналитического решения, полученного для установившегося температурно-напряженного колебательного процесса при воздействии потока тепла на полупространство.

Математические модели, построенные и изученные в диссертационной работе, включены в курсы, читаемые в Дагестанском государственном техническом университете. Результаты вычислений применены для решения инженерных задач и использованы в практике ГКУ РД «Дагдорконтроль».

По работе имеется ряд замечаний:

1. При моделировании воздействия потока тепла на полупространство объемные силы в нем считаются равными нулю. А как быть с собственным весом полупространства?
2. Являются ли эквивалентными используемые в работе понятия «инвариантная по времени среда» и «для среды соблюдается постоянство во времени»?
3. В автореферате описываются программы, разработанные в среде MatLab. Почему эти программы не зарегистрированы в Роспатенте как программы для ЭВМ?

Данные замечания не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы Агаханова Гаджи Элифхановича. Работа удовлетворяет требования п. 9 «Положение о порядке присуждения учёных степеней», а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 - Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Д.ф.-м.н., доцент

Подпись _____

удостоверяю _____



Берестова
Светлана
Александровна

ма Александровна

стар УИРО, Ч.Н. Обабков

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

Институт фундаментального образования
Заведующая кафедрой теоретической механики
620002, Екатеринбург, ул. Мира, 19
(343)3754-755
s.a.berestova@urfu.ru