

ОТЗЫВ

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

Диссертация Агаханова Гаджи Элифхановича посвящена актуальной теме - разработке математического метода моделирования физических воздействий в деформируемых средах по модели вынужденных деформаций с учетом ползучести и развитию аналитических методов решения задач инженерной практики на базе данной модели. Полученные в диссертации результаты (метод моделирования физических воздействий в деформируемых средах по модели вынужденных деформаций, аналитические методы решения задач инженерной практики по модели вынужденных деформаций, алгоритмы и компьютерные программы расчета, результаты расчетов) позволяют прогнозировать напряженно-деформированное состояние сред с учетом физических воздействий.

Достоинством работы является развитие аналитических методов решения задач инженерной практики по модели вынужденных деформаций с составлением компьютерных программ и выполнением расчетов 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.

В работе разработан эффективный метод оценки воздействия порового давления на грунт, которая по модели вынужденных деформаций сводится к нахождению решения системы четырех уравнений, включающей три дифференциальных уравнения равновесия в перемещениях и соотношение, описывающее движение жидкости в деформируемой пористой среде.

Рассмотрен случай, когда грунтовая среда подчиняется условиям квазиупругопластичного материала - объемные деформации можно считать чисто упругими, т.е. без наследственной части. Такому случаю соответствует в частности мгновенное напряженно-деформированное состояние грунта,

возникающее вслед за приложением внешних нагрузок, при идеально несжимаемой внутрипоровой жидкости. В случае квазиупругопластичности грунтовой среды, в частности при $t=0$ и идеально несжимаемой внутрипоровой жидкости, получено, что полные нормальные напряжения равны поровому давлению, а нормальные напряжения в скелете грунта и все касательные напряжения равны нулю.

По работе имеется замечание:

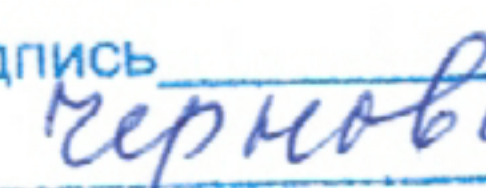
В работе вы полнены расчеты для большого спектра параметров, но возникает вопрос насколько они соответствуют реальным условиям инженерной практики?

Указанное замечание не влияет на общую положительную оценку диссертационной работы Агаханова Гаджи Элифхановича, содержащую целый ряд теоретических и практических результатов. Она 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.

Профессор, доктор технических наук, заведующий кафедрой «Вычислительная техника и автоматизированные системы управления» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет сообщения»


Чернов А.В.

01.01.02 «Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление»
344038, г. Ростов-на-Дону, пл. Ростовского Полка Народного Ополчения, д.2
Тел: +7(8632) 2-726-380 факс: +7(863)267-48-44
E-mail: avcher@rgu www.rgups.ru
Чернов Андрей Вл

Подпись

УДОСТОВЕРЕН
Начальник управл
ФГБОУ ВО |

« 08 » _____


Т.М. Канина