

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Галыбина А.Н. «Некорректные задачи теории упругости для реконструкции полей напряжений в земной коре», представленной на соискание учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 25.00.10 - Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых

Наличие информации о качественных и количественных характеристиках полей напряжений в земной коре является необходимым условием решения многочисленных задач изучения и прогноза возникающих в ней разномасштабных динамических явлений. Разработанные и широко используемые в настоящее время теоретические и экспериментальные методы получения указанной информации во многом ещё несовершенны, имеют серьёзные ограничения по точности и надёжности получаемых оценок, а также условиям применимости. Об этом свидетельствуют во многом противоречивые данные о напряжённо-деформированном состоянии геосреды, полученные различными группами исследователей с использованием даже близких методов и подходов, в частности, методов, базирующихся на решении обратных задач. Поэтому представляется несомненно важным обращение автора к проблеме развития теоретических методов оценки напряжений в геосреде на основе теории упругости с использованием при решении соответствующих прямых задач экспериментальных данных в качестве входных.

Основные полученные в диссертационном исследовании результаты включают обоснование и разработку: методов решения прямых задач теории упругости с использованием ограниченного набора экспериментальных данных, отражающих только направления действующих напряжений; методов реконструкции полей напряжений по дискретным данным об ориентации главных напряжений как на границе, так и внутри соответствующей области. Автором разработано также принципиально новое методическое обеспечение: исследования задач теории упругости с неклассическими граничными условиями; диагностики полей напряжений по известным дискретным направлениям главных напряжений. Несомненный интерес представляют представленные в работе: анализ разрешимости неклассических краевых задач плоской теории упругости для замкнутой области и составной плоскости при выполнении ряда конкретных граничных условий, а также соответствующие аналитические решения для простейших областей.

Обоснованные в работе теоретические методы и методические подходы были использованы автором для практической оценки современных полей напряжений, а также эволюции палеонапряжений в земной коре в ряде регионов Западной Европы и на австралийском континенте. Очевидно, что они будут представлять интерес и для исследования напряжённо-деформированного состояния массива горных пород при освоении месторождений полезных ископаемых на больших глубинах.

В целом, судя по материалам автореферата, обоснованность и достоверность всех основных положений, выводов и рекомендаций представленного исследования сомнений не вызывает. Диссертация полностью соответствует как паспорту специальности 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых, так и современным требованиям, предъявляемым ВАК РФ, а её автор, Галыбин Александр Николаевич, заслуживает присуждения искомой учёной степени.

Доктор технических наук, проф.

 Шкурятник В.Л.

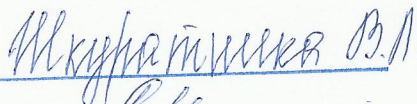
Я, Шкурятник Владимир Лазаревич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Шкурятник Владимир Лазаревич, доктор технических наук, профессор кафедры Физических процессов горного производства и геоконтроля Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (НИТУ МИСиС)

119991 Москва, Ленинский проспект, 4  
электронная почта - shkuratnik@mail.ru  
Телефон - 8.499.230-25-93



Подпись



Зам. начальника

Кузнецова А.Е.

Отдела кадров МИСиС

«26» 04 2017 г.