



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
(12) ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ

Номер регистрации (свидетельства): 2022682294	Авторы: Колесников Илья Юрьевич (RU), Татаринов Виктор Николаевич (RU), Татаринова Татьяна Александровна (RU)
Дата регистрации: 21.11.2022	
Номер и дата поступления заявки: 2022681391 10.11.2022	Правообладатель: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Геофизический центр Российской академии наук (ГЦ РАН) (RU)
Дата публикации: 21.11.2022	
Контактные реквизиты: Барыкина Юлия Викторовна, u.barykina@gcras.ru, 7(495)930- 05-46	

Название программы для ЭВМ:

GEO _ PLATE

Реферат:

Результатом регистрируемой программы является внедрение эффективной смешанной конечноэлементной схемы на основе спектральных неалгебраических функций формы в рамках совместного использования выборочно-сокращенного интегрирования гармонических базисных функций и угловой стабилизации. Впервые используются спектральные конечные элементы (КЭ) на базе обобщенного оператора Гельмгольца, что предоставляет новые функциональные возможности управления изменяемостью функций формы за счет быстрого изменения поведения этих функций в форме тригонометрических гармоник с любым значением длины волны и экспоненциальных функций с изменением толщины пограничного слоя. Это позволяет моделировать любую непрерывную функцию. Практическая значимость заключается в включении в структуру вычислительного комплекса новых КЭ, реализующих смешанную конечноэлементную схему для точного и устойчивого численного моделирования. В программу входит модуль SPL2ISDL на языке Fortran, который реализует программу вычисления элементов глобальной матрицы жесткости на основе спектрального 8-узлового неалгебраического КЭ. Регистрируемый модуль «Laplace_RI/Helmholtz_CSSR_Robust-FEGEO PLATE» (смешанная конечно-элементная схема Лаплас-сокращенного интегрирования сдвиговых реакций для решения задач изгиба пластинчатого геологического слоя) позволяет производить численную реализацию уточненного МКЭ-расчета для тонких пластин путем улучшения характеристик по точности и робастности вычислений для практически любых значений толщины слоя. Тип ЭВМ: ПК - Pentium II или выше; ОС: Windows 10.

Язык программирования: Fortran 77

Объем программы для ЭВМ: 79 КБ