



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

Номер регистрации (свидетельства):

[2022619098](#)

Дата регистрации: 19.05.2022

Номер и дата поступления заявки:

2022618654 12.05.2022

Дата публикации: [19.05.2022](#)

Контактные реквизиты:

Самохина Ольга Олеговна,
o.pyatygina@gcras.ru, +7 (916)
552-41-74

Авторы:

Шакиров Артур Ильдусович (RU),
Урманов Данил Игоревич (RU),
Маневич Александр Ильич (RU)

Правообладатель:

Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки Геофизический центр
Российской академии наук (ГЦ РАН) (RU)

Название программы для ЭВМ:

Программа для динамической визуализации и анализа параметров деформаций в среде Python

Реферат:

Программа предназначена для динамических вычислений, визуализации и анализа пространственно-временных компонент деформаций земной поверхности по данным дискретных геодезических измерений на основе использования глобальных навигационных спутниковых систем (GPS/ГЛОНАСС). Программа реализует расчет и визуализацию всех необходимых для деформационного анализа и геодинамической интерпретации деформационных параметров земной поверхности, а именно компоненты тензора деформаций, главные деформации и оси их ориентации, деформацию вращения, дилатации и полного сдвига. Визуализация реализуется в виде анимационных моделей и предназначена для анализа продолжительных суточных ГНСС-измерений. Исходными данными для программы являются результаты измерения приращения координат геодезических пунктов. Программа использует библиотеку matplotlib и imageio для отрисовки точечных, векторных и контурных карт в виде анимационных моделей. Вывод данных производится в виде растровых рисунков для каждого из измерений и анимации в формате gif. Результат визуализации будет полезен при анализе многолетних временных рядов наблюдений за смещениями и деформациями земной коры, т.к. существенно увеличивает скорость получения карт-распределений в сравнении с визуализацией аналогичного набора карт в ГИС-среде. Тип ЭВМ: ПК на базе процессора Intel или AMD x64, x86 с поддержкой SSE2. ОС: Windows 7/8/8.1/10.

Язык программирования: Python 3.8

Объем программы для ЭВМ: 40 КБ

