**АННОТАЦИЯ ДОКЛАДА**

В представляемом докладе будет рассмотрена проблема совершенствования фундаментальных основ определения зон возможных очагов землетрясений (ВОЗ) на основе комплексного методического подхода с целью генерации нового знания для создания экспертных систем содействия принятию ответственных решений в отношении сейсмобезопасности на горизонте среднесрочного прогнозирования для выделения зон возможных очагов высокомагнитудных коровых землетрясений (M≥5.5). Особенностью работы является применение открытых источников данных и алгоритмов их обработки с использованием инструментов математической статистики и нечеткой логики, что и обуславливает ее актуальность. Такой подход позволяет повысить степень достоверности полученных результатов и их воспроизводимость сторонними исследователями, минимизировать экспертную роль при выделении зон ВОЗ. Показана возможность применения данной методики для областей активного тектоногенеза юга России и сопредельных территорий.

Для этого были рассчитаны морфометрические характеристики рельефа, которые позволяют оценить направленность и интенсивность новейших движений, произведена количественная оценка этих параметров с современной сейсмичностью из каталогов ISC/USGS/ФИЦ ЕГС РАН.

Была произведена унификация по магнитуде (по Ms и Mw) сейсмических каталогов территории о. Сахалин, Большого Кавказа и Алтае-Саянской области на основе ряда эмпирических зависимостей, произведено построение графиков повторяемости для указанных районов.

Произведен анализ современной площадной деформации, полученной по стационарным станциям ГНСС. Параметры, которые количественно указывают на более тесную взаимосвязь с сейсмичностью были проанализированы γ-оператором нечеткой логики [Zimmerman, 1996].

Построены геодинамические модели на основе специализированного программного обеспечения с использование базы данных активных разломов Северной Евразии [Zelenin et al., 2022] и данных о современном поле напряжений (данные ГНСС-станций и анализ механизмов очагов из открытых источников методом катакластического анализа Ю.Л. Ребецкого). Результаты моделирования были сопоставлены с результатами анализа γ-оператором нечеткой логики, которые позволили выделить зоны ВОЗ. Количественно оценена прогностичность полученных моделей на основе ROC-анализа, который показал высокую степень достоверности построенных моделей. В пределах выделенных зон ВОЗ оценена Mmax на основе действующего СНиП и ряде эмпирических формул.