

## ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о диссертации Сенцова Алексея Андреевича «СейсмоTECTоника опасных областей Восточно-Европейской платформы» на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.03 – «Геотектоника и геодинамика»

Диссертация А.А. Сенцова направлена на решение **актуальной** проблемы сейсмоTECTоники платформенных территорий. **Целью** диссертанта был сейсмоTECTонический анализ платформенных территорий на примере Фенноскандии, Балтийской синеклизы, Воронежской антеклизы и Волго-Уральской антеклизы. Для достижения цели были поставлены следующие **задачи**:

1. Анализ региональной сейсмичности ВЕП с целью построения графиков периода повторяемости землетрясений и оценки максимально возможных магнитуд на данной территории;
2. Выделение новейших разрывных нарушений (в том числе и сейсмогенерирующих) структурно-геоморфологическими методами (с использованием топографических карт разного масштаба, космических снимков Landsat 7 и 8, цифровых моделей рельефа, геоморфологических профилей);
3. Построение на новейший этап геодинамических моделей Фенноскандии, Балтийской синеклизы, северного склона Воронежской антеклизы и Волго-Уральской антеклизы;
4. Сопоставление характера распределения сейсмичности со строением кристаллического фундамента исследуемых районов Восточно-Европейской платформы;
5. Выделение зон возможных очагов землетрясений (ВОЗ) с помощью компьютерного геодинамического моделирования и анализ временных вариаций гравитационного поля, полученных с помощью системы GRACE, и их сопоставление с выделяемой сейсмической энергией.

**Новизна** работы заключается в выделении структурно-геоморфологическим методом активных разрывных нарушений, построении оригинальных геодинамических моделей, объясняющих сейсмическую активность на территории Фенноскандии, Балтийской синеклизы, Воронежской и Волго-Уральской антеклиз, выделении новых и подтверждении ранее выделенных зон ВОЗ, уточнение повторяемости землетрясений на основе анализа сейсмических каталогов и установлении взаимосвязи между сейсмической энергией и временными вариациями гравитационного поля, что может послужить в дальнейшем для среднесрочных сейсмических прогнозов.

**Теоретическая и практическая значимость** работы выражена тем, что проведенные исследования позволили получить новые геодинамические модели, выделить геодинамически активные зоны, построены графики повторяемости, представлен среднесрочный сейсмический прогноз Фенноскандии. Эти результаты имеют как прикладное, так и теоретическое значение. Материалы диссертационной работы могут служить основой для прогноза землетрясений и оценки сейсмической опасности территории Фенноскандии, Балтийской синеклизы, Воронежской и Волго-Уральских антеклиз.

**По теме диссертации опубликовано** 18 работ, в которых основополагающий вклад принадлежит соискателю, а 4 статьи из которых опубликованы в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в базах данных WoS, Scopus, RSCI и рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ. Промежуточные и итоговые результаты докладывались на международных и российских конференциях. Общий объем публикаций по специальности 25.00.03 – «Геотектоника и геодинамика» насчитывает 61 наименование.

В основу работы А.А. Сенцова легли результаты многолетней работы по сбору, обобщению и анализу глобальных и региональных сейсмических каталогов, результаты

структурно-геоморфологических исследований и компьютерного моделирования. Поступил на кафедру динамической геологии геологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова в 2010 г., с 2014 по 2016 – очная магистратура там же. С 2014 года соискатель принимает участие в исследованиях, выполняемых как в рамках хоздоговорных работ, так и научно-исследовательских работах МГУ им. М.В. Ломоносова и ИФЗ РАН, касающихся проблем сейсмотектоники и новейшей геодинамики. С 2015 года А.А. Сенцов работает в РФФИ, с 2016 по 2019 гг учился в очной аспирантуре на кафедре динамической геологии геологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, а с 2020 года работает в лаборатории методов прогноза землетрясений (702) ИФЗ РАН.

А.А. Сенцов является сложившимся ученым, способным ставить и решать важные научные вопросы. Диссертация А.А. Сенцова представляет собой законченный научный труд, выполненный соискателем самостоятельно, и соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.03 – «Геотектоника и геодинамика».

Я рекомендую работу А.А. Сенцова к защите по специальности 25.00.03 – «Геотектоника и геодинамика».

Научный руководитель, кандидат геолого-минералогических наук, старший научный сотрудник  
Заведующий лаборатории исследования геокатастроф, ведущий научный сотрудник кафедры динамической геологии геологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова

В.А. Зайцев

13 сентября 2021 г.

Служебный адрес: 119991, Россия, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, МГУ, геологический факультет, кафедра динамической геологии.

Телефон: +7 (495) 939-20-33

E-mail: v.zaitsev@mail.ru