

Новейшая геодинамика западной части Восточно-Европейской платформы

Научный руководитель – Зайцев Владимир Александрович

Иванов Илья Игоревич

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Москва, Россия
E-mail: iliahoskey95@mail.ru

Исследуемая территория располагается вдоль западной границы России, на которой находятся Нововоронежская, Курская, Смоленская, Калининская, Кольская атомные электростанции. Атомные электростанции - это источники большого количества электрической энергии. Поэтому обеспечение геодинамической безопасности станций является приоритетным направлением для успешного развития атомной энергоотрасли.

Основной целью работы было изучение геодинамики и геокинематики районов, где находятся атомные электростанции. При анализе рельефа с помощью структурно-геоморфологическоморфометрического анализом были оконтурены поднятия, отдешифрованы слабые зоны, часть которых переведена в ранг малоамплитудных разрывных нарушений [2].

При создании геодинамических моделей необходимо учитывать то обстоятельство, что на данных платформенных территориях, горизонтальные компоненты перемещения современных тектонических движений в 2-3 раза превышают вертикальные [3]. И это обстоятельство необходимо учитывать при рассмотрении геодинамической безопасности и принимать во внимание при геодинамическом моделировании. Для создания геодинамических моделей было использовано программное обеспечение Irap RMS 2013, которое позволяет учитывать компоненты горизонтального и вертикального перемещения при моделировании.

Вследствие выполненных работ результаты исследований вокруг станций оказались различными. По ряду параметров, таких как максимальное напряжение, области повышенной вероятности новообразованных разрывных нарушений, проницаемости, горизонтальных и вертикальных перемещений, был сделан вывод, что территорию вокруг Нововоронежской атомной станции находится в неблагоприятной геодинамической области, в отличие от Смоленской, Курской, Калининской АЭС.

Апробация данной работы заключалась в опубликовании в научной монографии, статьях в 2-х журналах и 9-ти сборниках, 2 научных отчетах НИР «Моделирование новейших геодинамических процессов, влияющих на сейсмичность и флюидную проницаемость осадочных толщ», выступлениях на 16 конференциях, днях научного творчества. Выступления были отмечены поощрениями [1].

Источники и литература

- 1) Иванов И.И., Зайцев В.А. Новейшая геодинамика западной части Восточно-Европейской платформы // Жизнь Земли. 2024 Т. 46, №4. С. 442-454. DOI: 10.29003/m4333.0514-7468.2020_46_4/442-454
- 2) Костенко Н. П. Геоморфология. М.: Издательство МГУ, 1999, 379.
- 3) GNSS-station Velocities Database : Пулковская обсерватория РАН. – URL: https://www.gaoran.ru/russian/database/station/databasev_eng.html (дата обращения 01.10.2025)