

Новейшая геодинамика района Смоленской атомной электростанции

Научный руководитель – Зайцев Владимир Александрович

Иванов Илья Игоревич

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра динамической геологии, Москва, Россия

E-mail: iliahockey95@mail.ru

Атомные электростанции несут в себе высокий риск катастроф. В связи с этим необходимо проводить цифровое геологическое моделирование данной территории с целью выявления возможных новейших движений земной коры в районах станций.

Целью выбранной темы является анализ сохранности территории АЭС с использованием неотектонических параметров.

Для достижения поставленной цели были решены следующие научные **задачи**:

1. Изучено структурно-геоморфологическое районирование территории СмАЭС (Смоленской атомной электростанции).
2. Построены компьютерные геологические 3D модели фундамента и чехла.
3. Рассчитаны неотектонические параметры для каждой модели.
4. Проанализированы полученные в результате моделирования параметры и сделаны выводы о влиянии новейшей тектоники на сохранность территории СмАЭС.

Моделируемая территория, в центре которой находится АЭС, имеет длину 23 км, ширину - 49 км. Модель находится на северном склоне Воронежской антеклизы.

В результате структурно-геоморфологического анализа были выделены линияменты, в которых обнаружены две кольцевые структуры, которые проявлены в рельефе, как поднятия, и заключают между собой АЭС и её водохранилище.

3D компьютерные геологические модели содержат в себе четыре поверхности (фундамента, горизонта кровли нижнего карбона, горизонта подошвы четвертичного периода и рельефа дневной поверхности), 3 разлома в модели фундамента и 119 разломов чехла (наиболее крупные линияменты).

По данным Сенцова А.А., модель **чехла** была подвергнута растяжению в направлении 150 градусов. Параметр «области образования трещин» располагался вдоль речной сети, что ещё раз доказывает правильность выбранной ориентировки. Параметр «максимальное напряженное состояние» модели имеет высокие показатели в тех местах, где находятся разломы **фундамента**. Также этот параметр и параметры «вероятность образования трещин» и «области образования трещин» показывают повышенные значения в месте нахождения АЭС, что позволяет сделать вывод о том, что станция находится в районе возможных проявлений новейших движений, что подвергается сомнению её сохранность.

Источники и литература

- 1) Левшенко В.Т.. Смоленская АЭС. Итоговый отчет. Москва: ИФЗ РАН, 2008. - 276с.
- 2) Сенцов А.А.. Сеймотектоника опасных областей Восточно-Европейской платформы : диссертация на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. / А.А. Сенцов.- Моск. гос. университет им. М. В. Ломоносова. - Москва, 2022. – 500с.