

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Маневича Александра Ильича
«Моделирование и анализ полей современных движений и деформаций в районе
строительства подземной исследовательской лаборатории Нижне-Канского
массива» на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 1.6.21 – Геоэкология

Диссертационная работа посвящена исследованию современных движений и деформаций земной коры в районе строительства подземной исследовательской лаборатории Нижне-Канского массива и разработке количественного подхода к оценке времени накопления критических деформаций.

Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью обеспечения долговременной геоэкологической безопасности подземной изоляции высокоактивных радиоактивных отходов. Геологическая среда в составе природно-технической системы выполняет функцию долговременного изолирующего барьера, состояние которого может изменяться под воздействием современных геодинамических процессов. Пространственная неоднородность деформационного поля, активизация отдельных структурных участков, изменение трещиноватости и проницаемости пород способны повлиять на устойчивость массива и условия миграции подземных вод. Поэтому выявление участков с неблагоприятным деформационным режимом является важной составляющей геоэкологического обоснования безопасности ПИЛ и будущего пункта глубинного захоронения радиоактивных отходов.

Научная новизна работы заключается в выявлении пространственно-временных особенностей современных деформаций Нижне-Канского массива за период 2012–2024 гг. Автором показано, что деформационный режим исследуемой территории характеризуется перестройкой ориентации главных осей деформаций, сменой режимов сжатия, растяжения и сдвига и локализацией аномалий в пределах структурно-тектонического блока. Разработана и параметризована модель оценки критических деформаций, учитывающая цикличность, пространственную масштабируемость и сценарные параметры активизации. Впервые для района строительства ПИЛ оценена наблюдаемая интенсивность активизаций современных деформационных процессов и рассчитаны интервалы времени накопления критических деформаций.

Практическая значимость исследования определяется возможностью использования результатов при организации геоэкологического и геодинамического мониторинга района размещения ПИЛ. Полученные карты позволяют выделять участки приоритетного контроля, оценивать динамику деформационного режима и уточнять программу комплексных наблюдений. Разработанный подход может применяться при оценке состояния других природно-технических систем, связанных с долговременным использованием подземного пространства и размещением экологически опасных объектов.

По тексту автореферата имеется следующее **замечание**:

1. В автореферате деформационные аномалии рассматриваются как индикаторы изменения состояния геологической среды, однако

недостаточно подробно раскрыт механизм их возможного влияния на конкретные геоэкологические последствия, в частности на изменение трещиноватости, водопроницаемости пород и условий миграции радионуклидов.

Высказанное замечание носит рекомендательный характер и не снижает высокий научный уровень выполненной работы.

Заключение.

Автореферат и опубликованные статьи соискателя свидетельствуют о том, что диссертация «Моделирование и анализ полей современных движений и деформаций в районе строительства подземной исследовательской лаборатории Нижне-Канского массива» является законченной научно-квалификационной работой и удовлетворяет требованиям «Положения НИТУ МИСИС о присуждении ученых степеней». Автор диссертации Маневич Александр Ильич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.21 – Геоэкология.

Организация: ФГБУН Оренбургский федеральный исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук

Почтовый адрес: 460014, Россия, г. Оренбург, ул. Набережная, 29

Телефон: +7 (3532) 77-06-60

Электронная почта: n_mu@mail.ru

Должность, подразделение, уч. степень, уч. звание: д.г.-м.н., доцент, заведующий отделом геоэкологии Оренбургского федерального исследовательского центра УрО РАН.

Шифр и наименование научной специальности, по которой защищена диссертация: доктор геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36 Геоэкология

Согласие на обработку персональных данных: Я, Нестеренко Максим Юрьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«16» 09 2026 г.

Нестеренко Максим Юрьевич

Подпись д.г.-м.н., доцента, заведующего отделом геоэкологии подтверждаю:
начальник отдела кадров И.В. Турленко

