

СПОСОБ ВЫЯВЛЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕКТОНИЧЕСКИХ ДЕФОРМАЦИЙ

Для территории Беларуси составлена карта деформированности продольных профилей рек (ППР). Основным показателем была величина отклонения природного профиля реки от теоретически равновесного, который рассчитывался отдельно для каждой реки. Равные значения величин отклонения или деформированности ППР соединялись изодефами. Замкнутые изодефы показывали участки образования локальных структур. Учитывая, что современные ППР Беларуси вырабатывались в основном за голоценовый период, можно было бы считать амплитуду отклонения природного ППР от теоретического амплитудой деформации поверхности земной коры, которая образовалась в последние 10 000 тыс. лет. Опыт работы показал, что величина деформации ППР не всегда полностью соотносится с амплитудой тектонической деформации и не все деформации ППР обусловлены тектоникой.

По методу Э. В. Бородзича (1985), в основе которого лежит причинно-следственная связь между короткоживущими подкоровыми локальными возбуждениями и вертикальными движениями земной поверхности, что в свою очередь воздействует на атмосферу, проанализированы распределения экстремумов атмосферного давления за три года (1978—1980 гг.). Показатели давления фиксировались каждые три часа на 48 метеостанциях, которые равномерно расположены на всей территории Беларуси. По результатам исследования составлены карты барического поля (экстремумов высоких и низких давлений) (Э. В. Бородзич, В. М. Бурак, Ю. И. Клышевич, 1987).

При сравнении карт барического поля Беларуси с картой деформированности ППР выявилось, что области положительных и отрицательных деформаций ППР соответствуют областям частой повторяемости высоких и низких атмосферных давлений, а районирование территории по величине и знаку амплитуды деформации близко соотносится с контурами отрицательных и положительных значений наблюдаемого гравитационного поля. Учитывая сложность выделения тектонической составляющей в образовании деформаций ППР особенно важно совпадение выявленных деформаций ППР с участками частой повторяемости экстремумов высоких и низких давлений, что повышает вероятность отнесения полученной деформации к тектогенной. Большая частота повторяемости аномально высоких или низких давлений свидетельствует об интенсивности эндогенных процессов, избирательности мест и устойчивой тенденции проявления восходящих и нисходящих движений земной коры и не зависит от особенностей рельефа. Величина тектонической деформации соответствует суммарной амплитуде положительных и отрицательных импульсных движений на общем фоне колебательных движений земной коры за голоценовый период. Способ можно использовать для выявления тектонических деформаций на территориях, где планируется размещение атомных электростанций, гидроэлектростанций, газохранилищ, полигонов захоронения промышленных отходов, железных дорог, трубопроводов и других ответственных долгосрочных инженерных сооружений.