

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ ДЕШИФРИРОВАНИЯ  
И ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ  
ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ГЕОДИНАМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ**

*Е.Ю. МЫСЛИВЧИК, старший преподаватель  
(Белорусский национальный технический университет, Минск)*

Разработка Старобинского месторождения калийных солей вызвала перераспределение напряжения земной коры, которое привело к тектонической активности. В результате анализа имеющихся данных было обнаружено совпадение локальных сейсмических явлений с зонами повышенной активности тектонических движений, что позволяет сделать предположение об их тесной генетической связи.

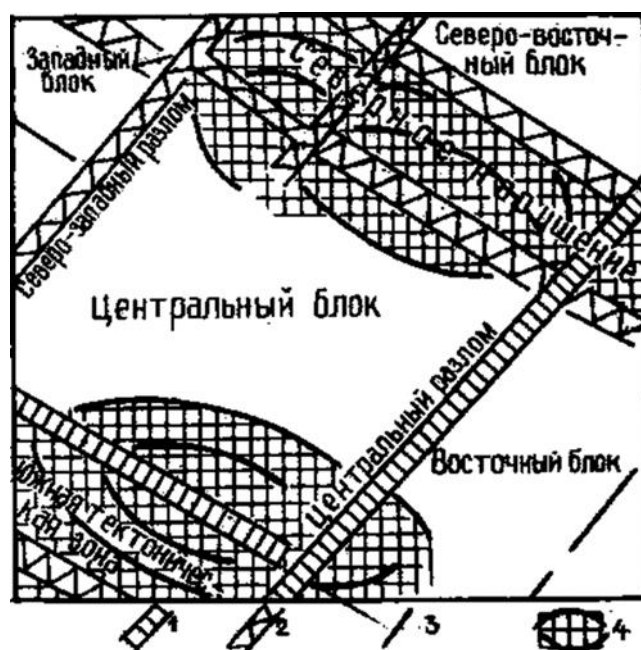
В связи с отражением на исследуемых космических снимках большого количества линеаментов, различных по величине и интенсивности, стало возможным получение дополнительных сведений об особенностях структурно-неотектонического плана района и связанных с ним проявлений местной сейсмичности. Локальные трещины, разрывы, просадки и западины, возникшие в результате совместного действия эндогенных факторов и подработок калийных горизонтов, подчиняются общим тектоническим закономерностям региона.

Исследуемый район разбит разрывными нарушениями субширотного и северо-восточного простирания на отдельные блоки. Строение осадочного чехла в общих чертах отражает структуру фундамента. Разрывные нарушения по фундаменту повторяются на уровне третьего калийного горизонта, проявляются в надсолевых отложениях, что является достаточным доказательством активности глубинных разломов на продолжительном этапе геологического развития региона.

Совместный анализ данных дешифрирования и геолого-геофизических материалов, полученным по материалам ученых: З.А. Горелика, Р.Е. Айзберга, Р.Г.Гарецкого, а также степень выраженности изучаемых линеаментов в ландшафте позволили дифференцировать выделенные разломы по их активности на неотектоническом этапе - значительной активности: Центральный разлом, ограничивающий с востока Центральный блок, и Южная тектоническая зона; активные: Северо-западный разлом и два разлома, ограничивающие Северное нарушение.

Выявленные особенности строения явного остаточного рельефа подтверждаются на карте современных оседаний земной поверхности, построенной по результатам геометрического нивелирования. Было установлено, что среднегодовое проседание земной поверхности в среднем достигает 10 см. С начала разработки месторождения зарегистрированы проседания с амплитудой до 3,5 м. На карте пространственное расположение мульд оседания повторяет очертания Центрального блока. Наименьшие значения просадок приурочены к участкам неотектонических поднятий, тогда как максимальные (более 3 м) располагаются в пределах Центрального блока, усиление геологической активности которого может быть вызвано техногенными факторами.

Величины землетрясений, зарегистрированных в исследуемые года, могут соответствовать проседанию всего массива платформенного чехла в пределах Центрального блока с радиусом сферы около 600 м, что с учетом разломной тектоники региона возможно в результате подработки месторождения. Поэтому техногенный фактор весьма существенен, хотя главной причиной следует принято считать разломную тектонику региона.



- 1—разломы значительной активности; 2 — активные разломы; 3 — прочие разломы;  
4 — сейсмоопасные локальные аномалии пликативного характера с тектонической активностью

Рисунок 1. — Фрагмент схемы неотектонического строения Старобинского месторождения калийных солей

Все отмеченные структурно-тектонические закономерности на проанализированных картах нашли свое отражение и подтверждение на схеме неотектонического строения (рис. 1), которая в комплексе с результатами геолого-геофизических исследований может быть использована для прогнозирования сейсмических явлений.

На схеме нанесены контуры, охватывающие зоны сочленения разломов различной интенсивности и локальных аномалий предположительно пликативного характера, характеризующихся максимальной неотектонической активностью. Эти участки нами отнесены к наиболее сейсмоопасным. Не исключена вероятность активизации местных сейсмических явлений, вызванных техногенными факторами, вдоль Северо-западного разлома, совпадающего с наибольшими значениями современных проседаний земной поверхности.