

В. И. РОБОНЕН

# О ПРИМЕНЕНИИ ЗЕРКАЛ СКОЛЬЖЕНИЯ ДЛЯ РАСШИФРОВКИ ИЗОКЛИНАЛЬНЫХ СТРУКТУР

На основании известных в литературе методов изучения структур (1), в частности, соотношения миндалекаменных и массивных разностей эффузивов, а также складок волочения со слоистостью, нами была расшифрована структура части сланцево-эффузивной полосы района Парандово в восточной Карелии (рис. 1).

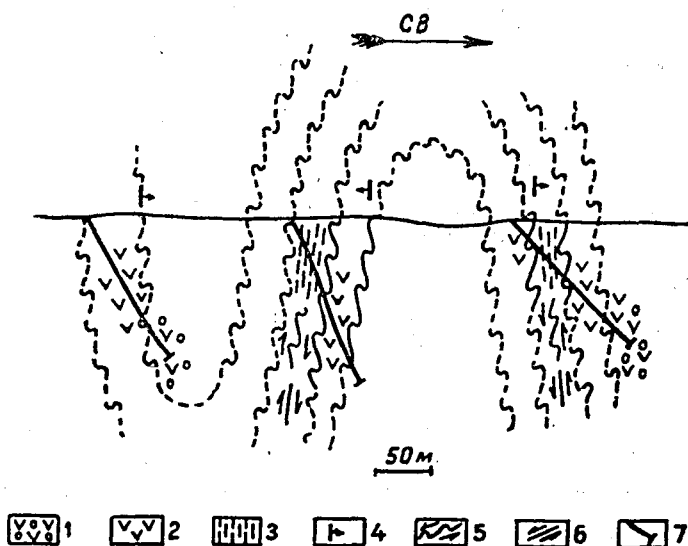


Рис. 1. Геологический разрез юго-западной части сланцево-эффузивной полосы.

1—миндалекаменный метадиабаз; 2—массивный метадиабаз; 3—амфиболо-биотито-карбонатный сланец; 4—направление кровли пластов, определенное по миндалекаменной текстуре; 5—складки волочения и направление относительного перемещения; 6—зеркала скольжения и направление относительного перемещения; 7—буровые скважины.

Проводившиеся при этом наблюдения показали, что кроме применяемых методов расшифровки геологических структур немых толщ докембрия, можно использовать также и зеркала скольжения.

Известно (1), что соотношение кливажа со слоистостью помогает выяснять геологическую структуру. Но часто, особенно в докембрийских образованиях, кливаж параллелен напластованию, что свидетельствует об изоклинальной складчатости (2). В этом случае можно от-

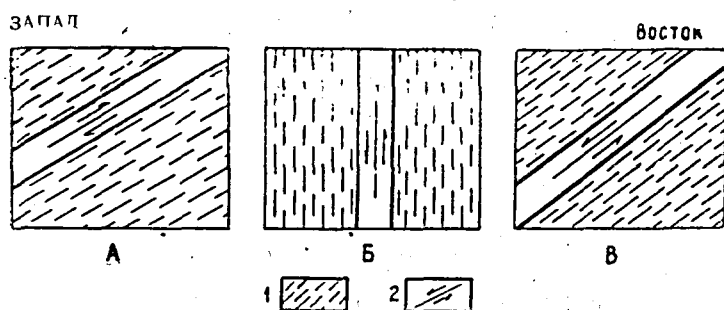


Рис. 2. Зеркала скольжения и их использование для расшифровки структур.

1—слоистость и сланцеватость; 2—зеркала скольжения и направление относительных перемещений пластов. А—синклиналь лежит к западу, антиклиналь—к востоку; Б—синклиналь—к востоку, антиклиналь—к западу; В—синклиналь—к востоку, антиклиналь—к западу и пласты опрокинуты.

личить крыло складки (кливаж и слоистость параллельны) от ее перегиба (кливаж и слоистость образуют значительный угол).

Более определенно об изоклинальных структурах позволяют судить зеркала скольжения с малыми амплитудами перемещения и параллельные сланцеватости и слоистости. Очевидно, они так же, как и кли-

важ, связаны со складчатыми структурами. По таким зеркалам скольжения, как и по кливажу, устанавливается относительное перемещение пластов и полное выясняется структура участка (рис. 2). Особенно важны наблюдения над зеркалами скольжения для расшифровки структуры по керну буровых скважин: В этом случае необходимо знать положение слоистости или сланцеватости к оси скважины, что обычно известно.

Совмещение образца керна с осью скважины, а зеркала скольжения со сланцеватостью или слоистостью, если они не параллельны оси, позволяет судить о направлении дифференциальных движений и, следовательно, устанавливать структуру в случае изоклинальной склад-

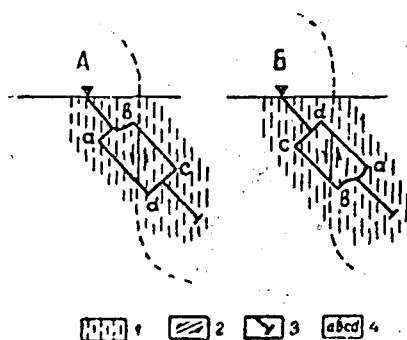


Рис. 3. Определение структуры по зеркалу скольжения в керне.

А—нормальное положение керна; Б—керна перевернут на 180° против нормального, т. е. верх керна по скважине обращен вниз, а низ—вверх. 1—сланцеватость и слоистость; 2—зеркало скольжения и направление дифференциальных движений; 3—ось скважины; 4—керна.

чатости. При этом интересно отметить, что, как и со складками волочения, получается однозначный ответ независимо от того, известен верх и низ керна по скважине или нет (рис. 3), тогда как последнее необходимо знать при использовании миндалекаменной текстуры, ритмичной слоистости и других текстурных признаков в эффузивах и осадочных горных породах. Так, наблюдения над зеркалами скольжения в указан-

ном выше районе показали, что структура, выявленная при этом, совпала со структурой, расшифрованной на основании соотношения массивных и миндалекаменных разностей метадиабазов и складок волочения в сланцах (рис. 1).

Такое совпадение выводов, полученных разными путями, убеждает в возможности и, следовательно, целесообразности использования зеркал скольжения для выяснения положения пластов, а, значит, и расшифровки геологических структур.

Отдел региональной геологии  
Карельского филиала АН СССР

Поступила в редакцию  
1/XII 1957

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Биллингс М. П. Структурная геология. Изд. ИЛ, М., 1949.
2. Сб. «Методическое руководство по геологическому картированию метаморфических комплексов». Под ред. В. А. Николаева. Госгеолтехиздат, М., 1957.