

УДК 551.435.11 : 551.24 (477.61/62)

**ПРИУРОЧЕННОСТЬ ОВРАЖНО-БАЛОЧНОЙ СЕТИ К
ТЕКТОНИЧЕСКОЙ ТРЕЩИНОВАТОСТИ НОВОГО
(ЗОРИНСКОГО) ПРОЯВЛЕНИЯ ФЛЮОРИТА ДОНБАССА**

О.С. Крисак, В.В. Черняева

Донецкий национальный технический университет

Построены порядки долин и проведен анализ максимумов простираения овражно-балочной сети. На основании геоморфологических исследований установлена последовательность возникновения тектонических и деформационных структур с понижением категории порядков долин.

Роль тектонических и деформационных ослабленных зон в формировании рельефа Земли общепринята. В период тектонических движений поверхностные слои земной коры вступают во взаимодействие с атмосферными осадками и поверхностными водами, в результате чего происходит образование различных форм рельефа. Приуроченность эрозионной сети к зонам тектонической трещиноватости в различных регионах упомянуты А. Е. Михайловым [1] и В. Е. Хайном [2]. В.П. Филосовым [3] в 1960 г. разработан морфометрический метод выявления тектонических структур, осуществляемый при помощи топографических карт.

Геоморфологические исследования проводились нами в центральной части нового проявления флюорита в Донбассе [4]. Участок, площадью 6 км² расположен между г. Зоринском и с. Еленовка, приуроченный к долине р. Лозовая (Луганская Народная Республика). Рельеф местности холмистый сильно расчленен. Высотные отметки колеблются от +186 м (долина реки Лозовая) до +310 м (северо-западная часть). Характерной особенностью выбора участка исследований является наличие на нём различных по возрасту тектонических и деформационных структур, а также широкого развития овражно-балочной сети.

Для овражно-балочной сети определялся порядок долин согласно методу предложенным Р.Э. Хортоном и Б.П. Пановым, а также уточнённым В.П. Филосовым [3]. По этому способу долиной первого порядка считается долина, не принимающая ни одного притока, т. е. неразветвленная. Долина второго порядка возникает в результате слияния двух долин первого порядка. Долина третьего порядка образуется от слияния двух долин второго порядка и т. д.

При этом впадение долин первого или второго порядка в долину третьего порядка не увеличивает ее порядка. Таким образом, порядок долин постепенно возрастает от верховий к низовьям. Главная долина системы имеет наиболее высокий порядок, который увеличивается от верховий к низовьям после слияния однопорядковых долин.

На участке исследований всего было выделено IV порядка долин. К долинам I порядка относятся ложбины стока с едва заметными склонами, располагающиеся на повышенных формах рельефа, длиной от 20 до 400 м. При этом их глубина не более 0,5 м. К долинам II порядка относятся промоины и овраги, с хорошо выраженными склонами. В основном прорезают породы каменноугольного периода, длиной от 100 до 800 м, глубиной до 2,5 м. К долинам III порядка относятся балки с чётно выраженными крутыми склонами. В большинстве случаев балки размывают погребённые русла оврагов, которые сложены пестроцветными глинами палеогенового возраста. Их длина варьирует от 150 до 1000 м, глубина 2,5 – 5 м. К долине IV порядка на участке исследований относится р. Лозовая в которую впадают все выше перечисленные порядки долин.

Простирание порядков долин овражно-балочной сети представлено в виде роз-диаграмм на рис 1.

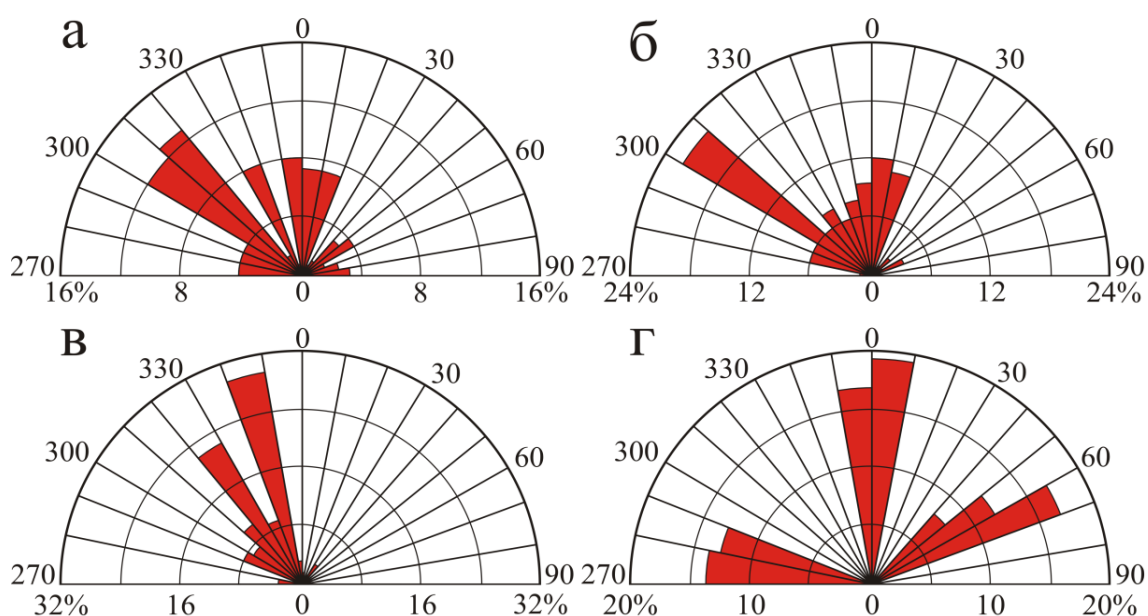


Рис 1 Розы-диаграммы простирания долин овражно-балочной сети: а – I порядок; б – II порядок; в – III порядок; г – IV порядок.

Максимум долин I и II порядков имеют северо-западное

простираение ($300^\circ - 320^\circ$) и соответствует ориентировке вертикальных трещин отрыва. Долины III порядка также имеют один явно выраженный максимум простирания ($340^\circ - 350^\circ$), который соответствует вертикальным трещинам отрыва заполненные друзами исландского шпата. Долина IV порядка имеет три максимума. Для первого максимума характерно меридиональное простирание, соответствующее ориентировке трещин отрыва, перпендикулярных малоамплитудным надвигам. Второй максимум широтного простирания, что в первом приближении соответствует ориентировке малоамплитудных надвигов и сопутствующих им поздних стилолитовых текстур. Для третьего максимума характерно юго-восточное простирание ($60^\circ - 70^\circ$), соответствующий ориентировке надвиговых и ранних стилолитовых структур (рис. 2).

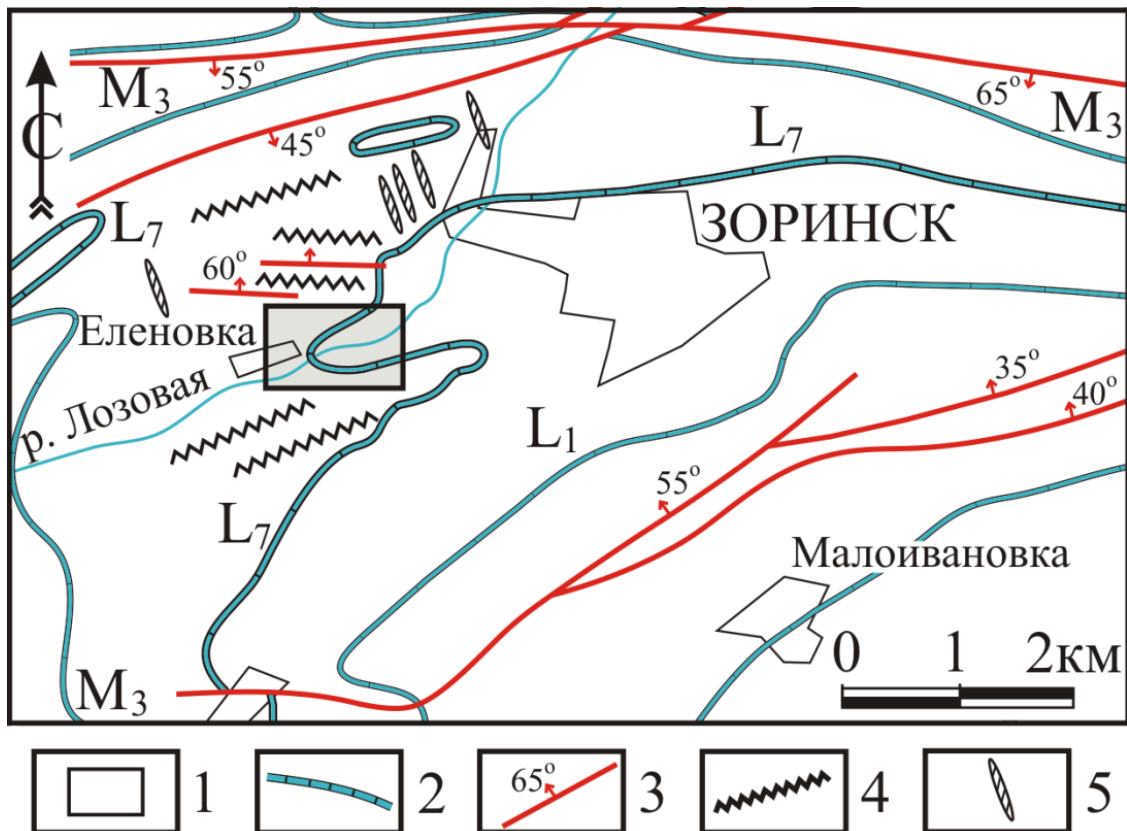


Рис.2 Геологическая карта района работ с нанесёнными тектоническими и деформационными структурами: 1 – участок исследований; 2 – известняки; 3 – дизъюнктивные нарушения; 4 – стилолитовые текстуры; 5 – трещины отрыва.

Анализ ориентировок максимумов простирания овражно-балочной сети доказывает приуроченность к основным тектоническим и деформационным структурам. При этом

последовательность их возникновения чётко проявлено с понижением категорий порядков долин. Так, вначале происходит образование надвиговых и ранних стилолитовых структур северо-восточного простирания (с чем и связана основная складчатость на участке исследований), относящаяся к долинам IV порядка. Далее образуются малоамплитудные надвиги и поздние стилолитовые структуры субширотного простирания. На следующем этапе происходит развитие трещин отрыва, представленных друзами исландского шпата. И на самых поздних стадиях тектонической активности образуются трещины отрыва северо-западного простирания.

Выводы:

При проведении геоморфологических исследований центральной части нового (Зоринского) флюоритового проявления были выделены порядки долин и установлена чёткая закономерность приуроченности овражно-балочной сети к тектоническим и деформационным структурам. Также отмечается закономерности развития овражно-балочной сети III порядка по ранее образованным руслам оврагов, которые сложены пестроцветными глинами палеогенового возраста. Полученные результаты могут быть использованы при прогнозировании тектонических и деформационных структур во время поведения геолого-съёмочных и поисковых работ.

Библиографический список

1. Михайлов А. Е. Полевые методы изучения трещин в горных породах. М., Гостеолтехиздат, 1953.
2. Хайн В. Е. Общая геотектоника. М., "Недра" 1964.
3. Философов В.П. Краткое руководство по морфометрическому методу поисков тектонических структур. Изд-во Саратовского ун-та, 1960. – 91с.
4. Крисак О.С., Купенко В.И. Новое минералопроявление флюорита в Северном поясе мелкой складчатости Донбасса / Проблемы теоретической и прикладной минералогии, геологии, металлогении горнодобывающих регионов. Материалы конференции // Кривой Рог: Изд. Криворожского национального университета, 2012. – С. 131-133.