

УДК 551.241.553.94

НАГОРНЫЙ Ю.Н., НАГОРНЫЙ В.Н. (НГА Украины)

**ПРИРОДА РАЗРЫВОВ УГЛЕНОСНЫХ ФОРМАЦИЙ**

Природа разрывов Донецкого бассейна не выяснена окончательно и до настоящего времени не разработана их генетическая типизация. Выполненные авторами исследования особенностей геологического развития крупно- и среднеамплитудных разрывов Донецкого бассейна, их соотношения с глубинными структурами, а также общей геотектонической обстановки, господствовавшей в регионе в период их образования, позволили более обосновано подойти к решению рассматриваемого вопроса. Сопоставление полученных результатов с опубликованными данными по другим регионам дало возможность детализировать представление о природе разрывов угленосных формаций глубоких волновых прогибов и разработать их кинематическую типизацию. В зависимости от конкретных условий геологического развития авторы выделили шесть кинематических типов разрывов угленосных формаций: 1) надвиги, 2) взбросы, 3) сбросы, 4) сдвиго-надвиги, 5) сдвиго-взбросы и 6) сдвиго-сбросы. Внутри каждого из первых трех типов авторы различают в зависимости от глубины заложения два подтипа разрывов: отраженные и покровные.

К кинематическому подтипу отраженных надвигов принадлежат крупные разрывы с пологими сместителями ( $12-35^\circ$ ), развитые на границе некоторых угленосных прогибов с геосинклинальными складчатыми системами (надвиги Южный и Берруа на юге Франко-Бельгийского угольного бассейна, Томский надвиг на границе Кузнецкого бассейна с Колывань-Томской складчатой дугой). Эти разрывы, как правило, протягиваются вдоль всей границы угленосного прогиба со смежной складчатой системой; по их наклонным сместителям происходило надвигание пород геосинклинального типа на угленосные формации краевых прогибов. Горизонтальные амплитуды перемещения достигают первых десятков километров. Эти надвиги имеют длительную и сложную историю развития, характеризуются отсутствием пространственной и генетической связи с отдельными складками угленосных формаций (часто сами бывают причиной развития складчатости) и являются отражением в осадочной толще глубинных движений земной коры.

К кинематическому подтипу покровных надвигов отнесены продольные и диагональные разрывы внутренних зон угленосных прогибов, пространственно-генетически связанные с отдельными складками различных порядков. Залегание поверхностей надвигов очень изменчивое и зависит от наклона пород на крыльях складок, образует с ними, как правило, острый угол (порядка  $15-20^\circ$ ). Очень часто поверхности надвигов бывают собраны вместе с породами в мелкие складки. Образование разрывов этого подтипа связано с пластической деформацией угленосных формаций. Формирование большинства надвигов происходило одновременно с развитием складчатости и тяготеет к завершающим стадиям этого процесса.

В подтип отраженных взбросов включены крупные крутопадающие разрывы прибортовых частей угленосных прогибов или отдельных их впадин, характеризующиеся длительной и сложной историей развития и являющиеся непосредственным отражением в осадочном чехле вертикальных движений блоков фундамента в зонах глубинных разломов (например, Северодонецкий, Каменский, Глубокинский и другие прибортовые разрывы в Донецком бассейне).

К кинематическому подтипу покровных взбросов отнесены крутопадающие разрывы, возникшие в угленосных формациях в результате более быстрого подъема

одних участков земной коры относительно других и поэтому часто не имеющие пространственной и генетической связи со складчатостью. Некоторые из этих разрывов начали развиваться во время накопления угленосных формаций в виде нормальных конседиментационных сбросов. Большинство покровных взбросов развито лишь в пределах угленосных формаций. В платформенных структурно-формационных зонах прогибов многие взбросы имеют непосредственную связь с разрывами фундамента.

В кинематический подтип отраженных сбросов объединены крупные крутопадающие разрывы угленосных формаций, образовавшиеся в обстановке общего растяжения земной коры в результате более быстрого опускания одних участков земной коры относительно других в зонах глубинных разломов. Сбросы этого подтипа являются непосредственным отражением в осадочном чехле глубинных движений земной коры и характеризуются длительной и сложной историей развития. Распространены они в основном в платформенных структурно-формационных зонах глубоких угленосных прогибов (например, Криворожско-Павловский, Краснорецкий, Михайловско-Юрьевский, Южнодонецкий сбросы Донецкого бассейна).

К кинематическому подтипу покровных сбросов отнесены разрывы аналогичного морфологического облика, образованные также в результате опережающего опускания одних участков земной коры относительно других в обстановке общего растяжения, но не имеющие непосредственной связи с глубинными разломами. Они развиты, в основном, в платформенных структурно-формационных зонах глубоких угленосных прогибов. Их образование обусловлено здесь дифференцированными движениями блоков фундамента. Разрывы этого подтипа встречаются также во внутренних зонах угольных бассейнов.

По ряду разрывов, ориентированных параллельно или диагонально по отношению к направлению действия основных сжимающих усилий, можно предположить наличие определенных горизонтальных составляющих перемещений блоков пород по сместителям. Это дает основание выделить с определенной степенью условности смешанные кинематические типы разрывов угленосных формаций: сдвигонадвиги, сдвиго-взбросы и сдвиго-сбросы.

© Нагорный Ю.Н., Нагорный В.Н., 2001

УДК 553.94:622.324.5

ПРИХОДЧЕНКО В.Ф. (НГА Украины), ПРИХОДЧЕНКО С.Ю. (Институт геотехнической механики НАН Украины)

## **ВОЗМОЖНОСТЬ ПРОГНОЗА УЧАСТКОВ ДЛЯ ДОБЫЧИ МЕТАНА УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ КРАСНОАРМЕЙСКОГО РАЙОНА ДОНБАССА**

Наиболее перспективные участки для добычи метана из угольных пластов должны удовлетворять двум условиям — иметь значительные запасы газа и отдавать его как можно легче и полнее. Выявление участков, которые отвечают данным требованиям, прямым путем было бы возможно при наличии достаточного количества достоверных проб с замерами общей газоносности и содержания свободного метана. Но, как показывает опыт геологоразведочных работ, даже на наиболее исследованных угольных пластах замеры газоносности осуществляются не более чем в 20–25% скважин. При этом значительная часть замеров является непредставительными. На