

АКЦЕНТ

# ЭФФЕКТИВНАЯ ДЕГАЗАЦИЯ

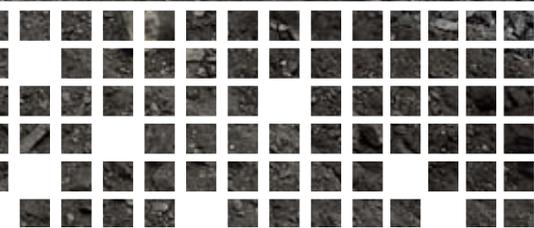
**УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАНИЯ  
ГЛУБИННЫХ  
УГЛЕВОДОРОДОВ  
ДОСТАТОЧНО ХОРОШО  
ИЗУЧЕНЫ В ОСВОЕНИИ  
НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ  
МЕСТОРОЖДЕНИЙ,  
НО ПРАКТИЧЕСКИ  
НЕ ИЗУЧЕНЫ ПРИ  
ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ  
РАБОТАХ УГОЛЬНЫХ  
МЕСТОРОЖДЕНИЙ**

**Анатолий Владимирович  
Мавренков,**  
заслуженный геолог РФ.  
[mavrenkov@rambler.ru](mailto:mavrenkov@rambler.ru)

Современные методы дегазации подземных горных выработок и предварительная дегазация горного массива предусматривают элементарную систему расположения газоотводов метана по эксплуатационной выработке или скважин, пробуренных с поверхности по всей площади месторождения. И в том, и в другом случае по зоне равномерной метаносности из точек отбора закономерно отсутствует равнозначный объем выхода метана. Это является свидетельством неравномерности распределения газа в горном массиве, и здесь, главное, отсутствует достоверная геологическая информация по прогнозу и образованию локально объемных зон свободного метана. Надо отметить, что в горном массиве распространены разные по природе газы метанового ряда: это метан угольного пласта и глубинные

углеводороды, сформированные углеводородными флюидами магмы. Условия образования глубинных углеводородов достаточно хорошо изучены в освоении нефтяных и газовых месторождений, но практически не изучены при геологоразведочных работах угольных месторождений.

В горном массиве условия распределения метана соответствуют схеме, поровое состояние в угольной массе с переходом в свободное состояние, при изменении напряженного состояния, сжатия-растяжения. Физический процесс сжатия-растяжения всегда соответствует взаимосвязанной схеме и в горном массиве имеет локальное развитие с различными условиями влияния на адсорбированный метан угольного пласта. В этой схеме поровый адсорбент метана из зоны объемного сжатия мигрирует в зону растяжения, в объемы открытой трещиноватости. Таким образом, при наличии в горном массиве зон растяжения с открытой трещиноватостью формируется локальное



образование объемов свободного метана. При этом в схеме совмещения зон растяжения с глубинными разломами появляется возможность для скопления метана и тяжелых углеводородов. Наблюдениями установлен неравномерный режим поступления тяжелых углеводородов с активным поступлением в период смены сезонов зима-лето. Возможны ураганные поступления тяжелых углеводородов, обусловленные режимом перераспределением напряженного состояния в литосфере с сезонным изменением в космическом пространстве положения оси Земли. По статистике, эти сезонные периоды вмещают наибольшее количество случаев выбросов метановых газов и взрывов на угольных шахтах. Так характеризуется геологическая современная обстановка при детальном изучении реального горного массива.

А при эксплуатации что мы имеем на практике?

У ответственных горных инженеров — эксплуатационников и исследователей — в рамках элементарной логики постоянный вопрос: какие геодинамические схемы работают для скопления метановых газов и причины возникновения взрывов. При этом анализ разборов аварий и взрывов, с весьма большим потенциалом ученых, всегда имеет многовариантное решение и носит

неубедительный характер. Постоянно выделяется в среде шахтеров «человеческий фактор» в наборе всегда многочисленных и чисто технических замечаний Ростехнадзора и чиновников в комиссиях.

Здесь напрашивается ответ простой: все рекомендации ученых и действующие инструкции до настоящего времени не способны предотвратить аварии и взрывы на шахтах. Это уже аксиома для горняков-эксплуатационников, даже у некоторых исследователей сложилось мнение, что определенный объем добычи обязательно включает человеческие жертвы.

Таким образом, для современных ученых-исследователей и комиссий при исследовании геодинамика и газодинамика в горных выработках пока является многовариантной загадкой природы. Тогда решения здесь всегда по одному сценарию: это постоянные поиски нарушений только технических мероприятий, без детального изучения геологических условий в строении горного массива. Парадокс, но геологию всегда лукаво не принимают во внимание.

При этом все понимают, что проблемы на шахтах чисто геологические. Для такого вывода не обязательно тщательно исследовать мероприятия по безопасности и приводить статистику замечаний и выводов Ростехнадзора. Достаточно бегло просмотреть научно-технические публикации по основным журналам: «Уголь», «Угольная промышленность» и другим. В публикациях о геодинамических явлениях и образованиях очагов самовозгорания угольной массы ученые примитивно рассматривают на уровне физики средней школы и абсолютно без профессиональной геологической оценки. При этом постоянно «забывают», первое, многообразие уже изученных в природе углеводородных газов, второе, особенности природной минерализации, способной вызвать локальные очаги самовозгорания, и третье, не учитывают особенности сезонной гео-

динамики литосферы с влиянием на проницаемость метана и глубинных углеводородных газов. Такую ситуацию напрашивается характеризовать «человеческим фактором» уже среди исследователей.

Безперечисленных геологических параметров у наших ученых всегда и получается только «человеческий фактор» с нарушениями ТБ. Такие стандартные ярлыки при разборе трагедий чиновники постоянно приклеивают, абсолютно незаслуженно, первым руководителям и шахтерам. Надо полагать, отставка директора шахты «Распадская» — это ситуационный политический маневр с выбором «стрелочника» — пусть так, но ведь директор несколько раз в неделю постоянно контролировал работу в опасной шахте и совсем не похож на самоубийцу, и надо отметить, это достаточно грамотный горный инженер и ответственный руководитель. Аналогичная ситуация и на шахте «Ульяновская» с коллективной ответственностью только «стрелочников», но не ученых-исследователей.

В этой непрофессиональной системе разбора аварий другого варианта и не может быть, вот и сейчас ученые «Научного центра» по накатанной схеме пытаются, как всегда, обосновать причины взрывов на шахте «Распадская». Удивительно, но только В.В. Путин один разобрался без «человеческого фактора». Выходит, надо ожидать, что когда-то при разборе трагедий и аварий, и только на таком уровне, будет краткое правильное решение для ученых, «не тому доверили!».

А эксплуатационникам в такой ситуации остается ждать ответа на один вопрос: когда же наши ученые-исследователи и высокие руководители найдут понимание, что это такое — реальные геологические условия в горном массиве?

Время пошло, а в горном массиве угольного бассейна постоянно работает закономерная активность геологических факторов, это позволяет ожидать очередных выбросов