

**Негрей, С.Г.** С Выбор метода моделирования проявления горного давления в выработке, охраняемой жесткими опорами [Текст] / В.Н. Мокриенко, Д.Н. Курдюмов // Сб. научн. трудов. «Совершенствование технологии строительства шахт и подземных сооружений» / Донецк: «Норд-Пресс» – 2010. – № 16. – С. 93–95.

## УДК 622.8

### ВЫБОР МЕТОДА МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЯВЛЕНИЯ ГОРНОГО ДАВЛЕНИЯ В ВЫРАБОТКЕ ОХРАНЯЕМОЙ ЖЕСТКИМИ ОПОРАМИ

К.т.н. НЕГРЕЙ С.Г., аспирант МОКРИЕНКО В.Н., студ. КУРДЮМОВ Д. Н.  
ДонНТУ, г. Донецк, Украина.

Как показывают многочисленные шахтные исследования проявления горного давления, потеря эксплуатационного сечения горных выработок происходит в большей степени из-за интенсивных смещений пород почвы [1]. Разработано множество способов борьбы с этим явлением, однако универсального, применимого в любых горно-геологических условиях, не существует. Поэтому необходимо усовершенствовать существующие способы охраны (рис.1 а) или разрабатывать новые.

Одним из таких вариантов является применение нового способа охраны горных выработок при котором смещения почвы горной выработки будут минимизированы.

Сущность способа (рис.1 б) состоит в том, что охранные сооружения (2) возводят вблизи горной выработки (1) в виде отдельностоящих прямоугольных параллелепипедов между которыми образуют компенсационную полость (3). Таким образом, за счет схемы расположения охранных сооружений, перенаправляются силы вдавливающие породы почвы от выработки в компенсационную полость. Вопрос влияния схем расположения охранных сооружений на величину смещений пород почвы недостаточно изучен. Поэтому целесообразно обратиться к моделированию. Предпочтение было отдано методу с использованием эквивалентных материалов [2,3].

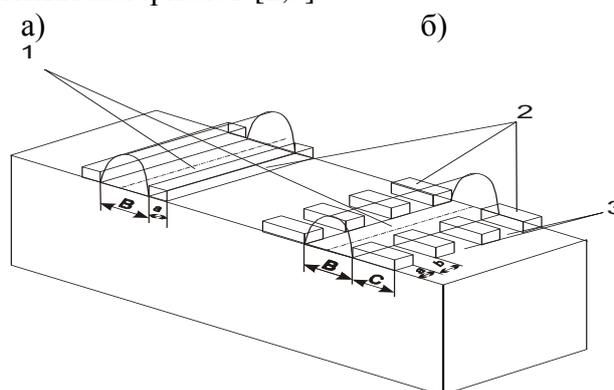


Рис. 1 – Традиционная (а) и предлагаемая (б) схемы расположения охранных сооружений

С его помощью была получена качественная картина смещений пород вокруг выработки (рис.2), охраняемой жесткими сооружениями при традиционной(рис.1а) схеме расположения охранных сооружений, которая повторяет характер смещений моделируемых натуральных исследований условий.

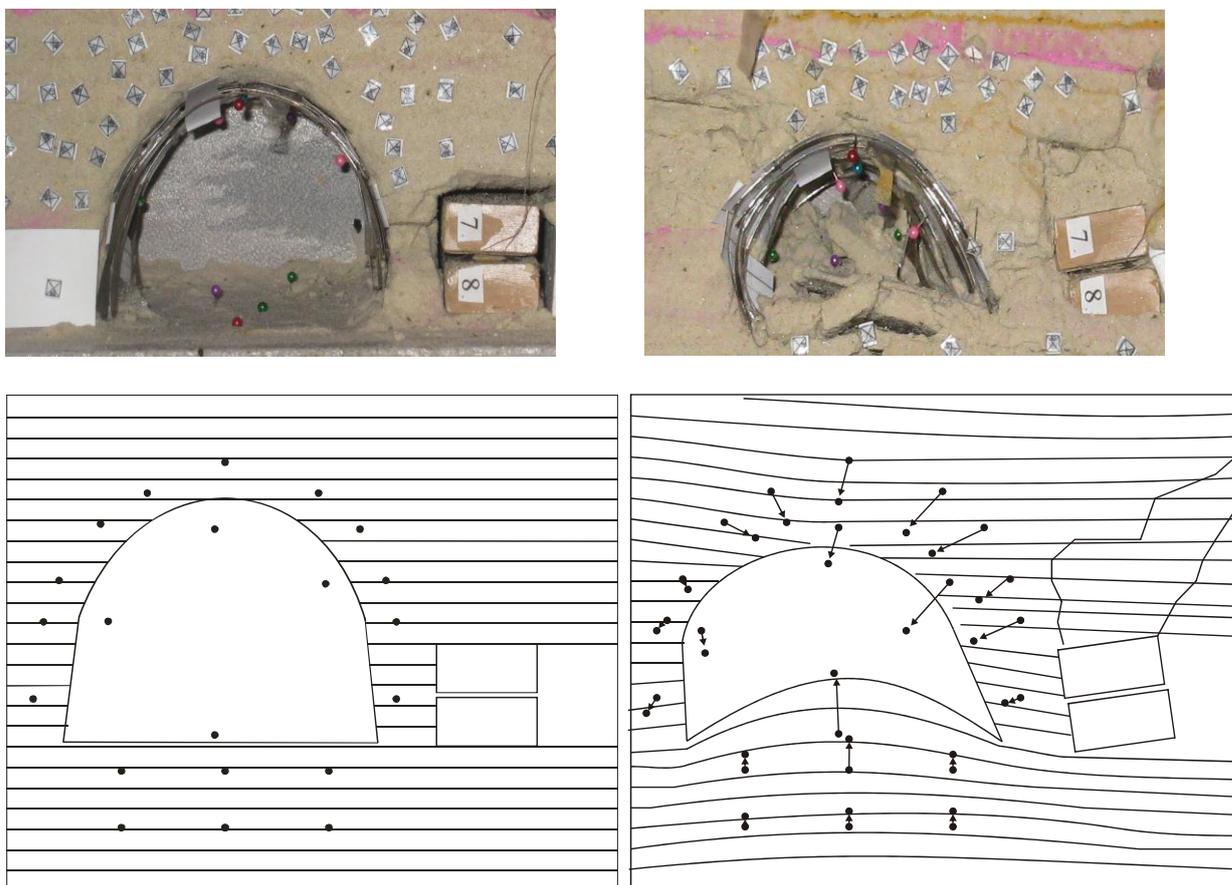


Рис.2- Характер смещения пород вокруг выработки при ее охране жесткими сооружениями.

Анализируя полученные данные, можно сделать **вывод**, что выбранный метод лабораторного моделирования является наиболее оптимальным. С использованием метода эквивалентных материалов планируется установить эффективность предлагаемого способа (рис1б) по сравнению с традиционным (рис 1а).

#### ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОК

1. Негрей С.Г. Обоснование параметров механического отпора породам почвы выемочных выработок при отработке лав прямым ходом. Дис... канд. техн. наук. 05.15.02 – Донецк, 2007.-262с.
2. Моделирование проявлений горного давления / Кузнецов Г.Н., Будько М.Н., Васильев Ю.И., Шклярский М.Ф., Юревич Г.Г.– Л.: Недра, 1968.–280 с.
3. Требования по технике и методике моделирования методом эквивалентных материалов: Утв. Техн. упр. МУП СССР 27.12.72. / М-во угольной промышленности СССР, ВНИМИ.– Л., 1973.– 56 с.