

**BR24992803 «Разработка рациональной технологии проведения горных выработок на основе воздействия на техногенное состояние массива вмещающих пород».**  
н.р. – Абеуов Е.А.

**Аннотация программы:**

Весьма важной проблемой подземной разработки месторождений полезных ископаемых на этапе глубокого реформирования отраслей топливно-энергетического комплекса является обеспечение устойчивого состояния породного массива в окрестностях горных выработок с целью создания условий для надёжного выполнения ими своих функций. При строительстве и эксплуатации шахт и рудников проблема устойчивости массива пород в горных выработках имеет важное значение, а при ведении горных работ в сложных горно-геологических условиях требует безотлагательных научно-технических решений.

Проблема поддержания горных выработок в течение срока их службы существует в неустойчивых породах, где напряжения в массиве сопоставимы с его прочностью: на больших глубинах, в зонах влияния очистных работ и тектонических нарушений. Наиболее остро она стоит на новых месторождениях и рудных полях из-за недостатка объективной информации об устойчивости пород для выбора тех или иных способов физико-химического их упрочнения.

Рост глубины ведения горных работ ведет к усложнению горно-геологических и горнотехнических условий разработки месторождений полезных ископаемых и требует системного подхода при производстве процессов проведения и крепления подземных выработок. При этом растет необходимость проведения геомеханического мониторинга, анализа и прогноза состояния для эффективного поддержания горных выработок, из-за разнообразных форм проявления горного давления.

**Цель программы:**

Создание рациональной технологии проведения горных выработок на основе воздействия на техногенное состояние массива вмещающих пород, с установлением ее оптимальных параметров в зависимости от горнотехнических условий разработки.

**Задачами Программы являются:**

1. анализ текущего состояния отрасли и разработка концепции и характеристик новой продукции.
2. оценка области применения предлагаемых технико-технологических решений с выбором наилучших альтернатив по разработке и реализации.
3. формирование модели для районирования и установления области рационального применения средств крепления и стабилизации околоконтурного массива пород вокруг горных выработок.
4. обоснование параметров крепления и стабилизации горного массива с учетом техногенных проявлений горнотехнических факторов на базе компьютерного моделирования с использованием метода конечных элементов по программам Ansys, RS2 и UW.
5. разработка нормативно-технической документации.
6. опытно-конструкторская разработка прогрессивных способов и средств крепления для управления состоянием массива и повышения качества анкерируемых пород, адаптивных к изменению горнотехнических условий разработки, на основе использования техногенного напряженно-деформированного состояния массива приконтурных пород.
7. экспериментально-технологические работы с проведением комплексных работ по внедрению разработок в промышленных условиях, на основе нормативно-технической документации с оценкой соответствия образцов проектным характеристикам и эффективности их применения на шахтах и рудниках.
8. коммерциализация технологий, способов, средств крепления и стабилизации для условий шахт и рудников. Выпуск опытной партии.

*Дата публикации материала: 01.10.2024 г*