

27 - 29 ИЮНЯ | ГОСТИНИЦА «RADISSON BLU» | ЧЕЛЯБИНСК

VI МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ



SEYMARTEK MINING

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА — 2022

**ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕС-
ПРОЦЕССОВ НА ОСНОВЕ
ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

БЕСЕДИН СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ,
РУКОВОДИТЕЛЬ НАПРАВЛЕНИЯ
ПЕРСПЕКТИВНОГО
ПЛАНИРОВАНИЯ ГОРНЫХ РАБОТ
МГОК, ГОРНЫЙ ДИВИЗИОН,
ООО УК «МЕТАЛЛОИНВЕСТ»

**ИНСТРУМЕНТЫ ГЕОМЕТАЛЛУРГИИ
В ЖРС. ПЕРЕХОД НА ПОТОЧНОЕ
ШИХТОВАНИЕ И АДАПТИВНОЕ
ОБОГАЩЕНИЕ ЖРС НА
СТОЙЛЕНСКОМ ГОК**

ОСАДЧИЙ ИВАН АЛЕКСАНДРОВИЧ,
РУКОВОДИТЕЛЬ НАПРАВЛЕНИЯ
ПОСП ДР, АО "СТОЙЛЕНСКИЙ
ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ
КОМБИНАТ"

**ОПЫТ РАЗРАБОТКИ
И ВНЕДРЕНИЯ
ПРОГРЕССИВНЫХ
ПРОЦЕССОВ И ЦИФРОВЫХ
ИНСТРУМЕНТОВ
ПЛАНИРОВАНИЯ ГОРНЫХ
РАБОТ ДЛЯ ПОДЗЕМНЫХ
РУДНИКОВ ЗАПОЛЯРНОГО
ФИЛИАЛА ПАО "ГМК
НОРИЛЬСКИЙ НИКЕЛЬ"**

ГРИЦЕНКО АНДРЕЙ
ВЛАДИМИРОВИЧ, СТАРШИЙ
МЕНЕДЖЕР, ДЕПАРТАМЕНТ
ПО РАЗВИТИЮ БИЗНЕС-
СИСТЕМЫ, НОРИЛЬСКИЙ
ДИВИЗИОН, ЗАПОЛЯРНЫЙ
ФИЛИАЛ, ПАО "ГМК
"НОРИЛЬСКИЙ НИКЕЛЬ"

**САМОРОДКИ:
САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ
ПРОИЗВОДСТВО
И ВНЕДРЕНИЕ
СОВРЕМЕННОГО
ЭЛЕКТРОННОГО
ОБОРУДОВАНИЯ НА
ГОРНОМ ПРЕДПРИЯТИИ.
ОПЫТ ВЫСОКОГОРСКОГО
ГОКА**

ПРИЛЕПИН СЕРГЕЙ
СЕМЕНОВИЧ,
РУКОВОДИТЕЛЬ
ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ
ПРОМЫШЛЕННОЙ
ЭЛЕКТРОНИКИ,
ОАО "ВЫСОКОГОРСКИЙ
ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ
КОМБИНАТ"

СЕЙСМОМОНИТОРИНГ И ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ПРОГНОЗА УДАРООПАСНЫХ ЯВЛЕНИЙ НА РУДНИКАХ РФ

В настоящее время на рудниках и шахтах России происходит резкое увеличение интенсивности добычи полезных ископаемых. Скорости проходки выработок и отработки запасов достигли таких темпов, при которых изменения напряженно-деформированного состояния массивов происходят в короткие промежутки времени. Соответственно в мгновение может сложиться и удароопасная ситуация. При сложных горно-геологических условиях и формах выработанного пространства на параметры поля напряжений влияние оказывает множество факторов. Поэтому расчеты и оценки напряженного состояния являются недостаточными для прогноза возникновения опасных ситуаций.

Для решения подобных задач (перспективное прогнозирование, текущий контроль) на горнодобывающих предприятиях России (до недавнего времени на удароопасных рудниках: Апатиты, Норильск, СУБР, Таштагол, Мирный, а с 2005 года на угольных - Воркута, Кузбасс, Алтай, Шпицберген) применяются системы регионального контроля удароопасности на основе регистрации сейсмической активности с помощью системы GITS рис. 1.

Данные наблюдений позволяют выделять потенциально удароопасные зоны и контролировать процесс их образования и миграции рис 2. Главное достоинство таких систем – это одновременный охват больших зон в горном массиве, включая как весь район горных работ и тектонически напряженные зоны, где нет горных выработок. Их применение позволяет вести практически ежесуточный контроль реакции массива

на техногенное воздействие, и планировать горные работы и разгрузочные мероприятия таким образом, чтобы не допускать возникновения удароопасных ситуаций. Кроме того, постоянный контроль позволяет проверить эффективность применения профилактических мероприятий по приведению массива в неудароопасное состояние и корректировать их параметры.

Установленные Роскомнадзором требования в части организации систем контроля состояния горного массива, как элемента многофункциональных систем безопасности рудников, по существу, меняют стратегию контроля безопасности, ориентируя её на построение современных интеллектуальных интегрированных систем прогноза.

Для учета масштабного фактора, ВНИМИ разрабатываются трехуровневые системы контроля, объединяющие подсистемы регионального, зонального и локального прогноза с решением сопутствующих геомеханических задач безопасной добычи по указанным масштабным уровням. Именно такая модель организации контроля и прогноза состояния горного массива заложена в действующую нормативные документы по горным ударам [1], реализована на практике на лидирующих в решении данной проблеме горнодобывающих объектах России (рудники Кольского полуострова, СУБРа, Норильского ГКМ, Горной Шории).

Представлена классификация систем контроля и решаемых задач мониторинга горной среды по масштабным признакам.



Уразбаев Тимур Рустамович,
научный сотрудник
(в области геологии и геофизики), АО «ВНИМИ»

ВНИМИ
VNIMI

Уральский филиал АО «ВНИМИ»

Научные исследования в области
геомеханики горнодобывающего
производства

620062, г. Екатеринбург, ул. Чебышева 6.

Тел.: +7 (343) 375-71-25, +7 (912) 214-35-88

E-mail: gurvniimi@yandex.ru

ufvniimi.ru