

ОТЗЫВ на автореферат диссертации

Бодрова Антона Сергеевича

на тему: «**Разработка технологии закладки выработанного пространства с использованием хвостов гидрометаллургической переработки урановых руд**», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности: 25.00.22 – Геотехнология (подземная, открытая и строительная)

В современных условиях для эффективной работы горнодобывающих предприятий, разрабатывающих рудные месторождения, необходимо применение геотехнологий, обеспечивающих высокую производительность при низкой себестоимости, полноту и качество извлечения полезного ископаемого из недр, а также безопасность ведения горных работ. В этой связи, создание и обоснование технологии закладки выработанного пространства с использованием хвостов гидрометаллургической переработки урановых руд, позволяющей утилизировать в подземном пространстве техногенные отходы уранового производства, а также обеспечить безопасность и экономическую эффективность горных работ, представляет весьма важную научно-практическую задачу.

Идея работы заключается в установлении закономерностей изменения характеристик закладки, содержащей гидрометаллургические хвосты переработки урановых руд и на их основе создании технологии формирования искусственного массива в отработанной камере. Предмет исследований – технологические, физико-механические и радиационные свойства и параметры закладочного материала.

Научная новизна работы заключается:

- в установленных зависимостях изменения реологических, прочностных и радиационных характеристик закладочных смесей от содержания хвостов, крупности их помола и расхода цемента;
- выявленных закономерностях и характере изменения эманаии радона из закладки с хвостами от толщины различных изолирующих покрытий;
- установленном характере изменения НДС искусственного массива при закладке камеры составом с хвостами;
- разработанной эффективной технологии закладки выработанного пространства с использованием хвостов для различных горнотехнических условий и подавления радоновыделения из искусственного массива.

Диссертационная работа четко структурирована, написана грамотным техническим и литературным языком, хорошо иллюстрирована, содержит новые научные и практические результаты. Научные положения обладают новизной. Работа апробирована на российских и международных научно-практических конференциях, симпозиумах и технических совещаниях горнодобывающих предприятий.

Достоверность научных выводов, положений и результатов обеспечены представительным объемом проведенных экспериментов и обработкой полученных данных методами математической статистики с использованием известных программных комплексов, применением государственных стандартов, известных методик и сертифицированного оборудования, корректностью постановки цели и задач исследований, надежностью и представительностью исходных данных.

К замечанию по автореферату можно отнести следующее:

- в автореферате не отражена структура расчета годового экономического эффекта от внедрения предложенной технологии.

Диссертация Бодрова А.С. является законченной научно-квалификационной работой и соответствует паспорту научной специальности 25.00.22 Геотехнология (подземная, открытая и строительная). Изложенные результаты исследований соответствуют научным положениям, выносимым на защиту, диссертационная работа отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а её автор Бодров А.С. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Генеральный директор
ООО «ГЕОЭКСПЕРТ»
докт. техн. наук, профессор



И.И. Айнбиндер

ООО «ГЕОЭКСПЕРТ»
Россия, 109544, г. Москва, ул. Малая Андроньевская д. 20/8, стр. 2
E-mail: geoexpert@yandex.ru
Телефон: +7 (495) 287-41-17

04.05.2021