

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Зозуля Артема Михайловича на тему «Совершенствование технологии блочного подземного выщелачивания скальных урановых руд (на примере Стрельцовской группы урановых месторождений)», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 – Геотехнология (подземная, открытая и строительная)

Истощение сырьевой базы, а также не подтверждение запасов Эльконской группы урановых месторождений привели не только к поискам новых запасов, но и к разработке новых, дешевых технологий добычи сырья из беднотоварной руды. Как показывает практика, применение традиционных технологий добычи таких руд низкорентабельно или убыточно.

В связи с этим, предлагаемые физико-химические геотехнологии для добычи и переработки беднотоварного уранового сырья имеют большие перспективы. Разработка эффективных технологических схем подготовки разных морфологических типов рудных тел к блочному подземному выщелачиванию, усовершенствование методики расчета параметров буровзрывной рудоподготовки и повышение извлечения урана в продуктивный раствор являются актуальной научно-технической задачей.

Автор в диссертационной работе представил результаты исследований физико-механических, геологических и технологических особенностей урановых руд, влияющих на эффективность их взрывной рудоподготовки, разработал мероприятия по повышению извлечения урана в продуктивный раствор при блочном подземном выщелачивании и обосновал экономическую эффективность предложенных технологических решений.

Одним из достоинств диссертационной работы является усовершенствование методики управления качеством подготовки бедных и рядовых урановых руд, как одного из основных направлений разработки урановых месторождений с низким содержанием полезного компонента методом подземного блочного выщелачивания на основе выявленных автором зависимостей формирования выщелачиваемой горнорудной массы от горно-

геологических характеристик руд и формирования рудного магазина с учетом качественной характеристики руд. Данный подход к решению проблем отработки беднотоварных урановых месторождений, таких как Эльконская группа месторождений дает возможность пересмотреть ранее отклоненные проекты, что имеет перспективное практическое значение.

По автореферату диссертации имеется следующее замечание:

1. Предложенный расчет параметров буровзрывных работ по усовершенствованной методике, учитывающий выявленные зависимости этих параметров от физико-механических и горнотехнических свойств горных пород и руд не учитывает систему трещиноватости взрываемого рудного массива. Т.к. именно от трещиноватости и блочности массива зависит качество взрывной рудоподготовки.

Представленное замечание не имеет принципиального характера и не влияет на общую положительную оценку научной и практической значимости полученных соискателем результатов. Диссертационная работа «Совершенствование технологии блочного подземного выщелачивания скальных урановых руд (на примере Стрельцовой группы урановых месторождений)» является законченным научным исследованием на актуальную тему. В ней изложены всесторонне обоснованные технические и технологические решения, связанные с теоретическими, экспериментальными исследованиями и опытно-промышленными испытаниями новых технологических решений по совершенствованию технологии блочного подземного выщелачивания скальных урановых руд, позволяющие вовлечь в эксплуатацию беднотоварные руды, нерентабельные к отработке традиционной технологией, снизить себестоимость готовой продукции и продлить срок существования предприятия и представляющие значительные научно-практические ценности для развития горно-промышленного комплекса, отвечает требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Зозуля Артем Михайлович заслуживает присуждения ему учёной степени

кандидата технических наук по специальности 25.00.22 - "Геотехнология (подземная, открытая и строительная)".

Организация: Федеральное государственное автономное учреждение высшего образования Северо-Восточный федеральный университет им. М.К.Аммосова
Адрес: 677016, г. Якутск, ул. Белинского, 58.
Тел.: (411-2) 496-590.
E-mail: Mine_academy@mail.ru.

Заровняев Борис Николаевич, доктор технических наук по специальностям: 25.00.20 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика, 25.00.22 - «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)», профессор, профессор горного института Федерального государственного автономного учреждения высшего образования «Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова».

Я, Заровняев Борис Николаевич, соавтор отзыва, даю свое согласие на обработку персональных данных.

Профессор кафедры Горного дела,
Горного института
СВФУ им. М.К. Аммосова,
докт. техн. наук, профессор,
действительный член АГН



Б.Н. Заровняев

08.08.2022



ЗАВЕРЯЮ
Зам. начальника УРЦКП СВФУ
С.А. Николаев
« 08 » 08 2022 г.