

## ОТЗЫВ

Научного руководителя на диссертацию Бектибаева Уайса Амандыковича «Разработка геотехнологических способов добычи некондиционных медных руд», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22-Геотехнология (подземная и открытая) на примере Жезказганского месторождения.

Диссертационная работа изложено на 151 страницах компьютерного набора, состоит из введения, где отражена актуальность рассматриваемого вопроса, 3-х глав, где описано основное содержание работы, включая 32 рисунка, 25 таблиц, библиографии из 131 наименований и заключения, а также приложения А, Б, В.

По данным Жезказганской ГРЭ до 90% - сульфиды, 10% - смешанные и окисленные руды. Основные металлы: медь, свинец, цинк. Зона окисления до 10–15 м, иногда 30–40 м, на флексурах до 60 м.

В работе Бектибаева У.А. приведены результаты исследования за последние годы по разработке некондиционного сырья, в частности оставленных медных руд шахты Кресто-Центр, со значительным объемом некондиционной руды. Эти руды в свое время не отработаны из-за отсутствия систем разработки флексурой залежи. Сложная структура и хаотичное расположения залежи не позволили применить камерно-столбовую систему разработки, где имели большой опыт по отработке пологозалегающей мощной залежи крупного месторождения меди с опытом работы более 100 лет.

В условиях Жезказганского месторождения меди, обрабатываемого подземным способом, потери руды в оставляемых целиках колеблются от 12 до 25%, достигая иногда 40%. За период разработки Жезказганского месторождения в разного рода потерях оставлены тысячи тонн богатой руды. Ежегодный прирост потерь руды в различных целиках с учетом увеличивающейся добычи равен примерно годовой производительности целого рудника. Также в процессе добычи до сих пор не привлечены богатые по содержанию пропластки медных руд малой мощности. Поэтому изыскание наиболее эффективных методов добычи потерянных, забалансовых и бросовых руд имеет первостепенное значение. Одним из таких методов является подземное выщелачивание, позволяющее осуществлять их вторичную разработку и максимально полно использовать богатств недр.

Цель исследований состояла в экспериментальном исследовании процессов выщелачивания окисленных, смешанных и сульфидных медных руд старых отработанных шахт Жезказганского месторождения с использованием различных растворителей.

Укрупненные лабораторные эксперименты показали, что за 10 месяцев из окисленно-сульфидной руды крупностью менее 20 мм можно выщелочить 50–80 % меди. За тот же период из халькозиновой руды получено 30–50 % меди, а из борнит-халькопиритовой всего 5–12 %, что свидетельствует о малой эффективности переработки последней методом выщелачивания. Лучшими

растворителями являются серная кислота ((5-10 г/л) и подкисленный сульфат окиси железа (5 г/л).

Расход серной кислоты по мере выщелачивания и развития окислительных процессов снижается до 1,6-3,2 т/т меди для окисленной руды и до 2,5-4,1 т/т для халькозиновой руды, что делает сернокислотное выщелачивание вполне приемлемым для этих руд по технико-экономическим показателям.

До занятия должности заведующего лаборатории «Физико-химических способов переработки минерального сырья» Института горного дела им. Д.А. Кунаева Бектибаев Уайс Амандыкович имел большой производственный опыт занимая с 1983 по 2002 гг. должности: участкового маркшейдера, главного маркшейдера, заместителя руководителя шахтостроительного управления по производству, с 2002 по 2022 гг. главного специалиста Кызылординской региональной инспекции геологии и недропользования ТУ «Южказнедра», руководителя Алматинской региональной инспекции геологии и недропользования ТУ «Южказнедра», начальника отдела мониторинга и недропользования МД "Южказнедра", заместителя руководителя Республиканского государственного учреждения «Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан «Южказнедра». Во всех занимаемых должностях он проявил смекалку, инициативу роста производительных сил в определении новых месторождений Южного Казахстана. Он как горный инженер определял и обеспечивал местное население питьевой водой при обнаружении подземных вод высокого качества. За эту деятельность награжден «Юбилейной медалью 80 лет» Жалагашского района Кызылординской области.

Опубликовал научные статьи на страницах известных издательств, участвовал на Международных научно-практических конференциях, постоянно занимался повышением квалификации, неоднократно являлся слушателем Всесоюзного института повышения квалификации специалистов МЦМ СССР, имеет удостоверения за рационализаторские предложения при строительстве подземных рудников.

За добросовестный труд награждался Нагрудным знаком «Отличник разведки недр», Медалями «20 и 25 лет Конституции РК», «Ветеран труда», Знак «Кенші даңқы», «Ерен еңбегі үшін» «За трудовую доблесть» и др.

Считаю, что диссертант Бектибаев Уайс Амандыкович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 – Геотехнология (подземная, открытая).

Научный руководитель,  
д-р техн. наук, проф.



Н. Жалгасулы

Подпись д.т.н., проф. Н. Жалгасулы удостоверяю

Ученый секретарь, Института горного  
дела Д.А. Кунаева, д.т.н., доцент



А.А. Бояндинова