



УТВЕРЖДАЮ:

**Аким поселка Жезды Улытауского
района Улытауской области**

Жумабек М.Д.

«12» октября 2023 г.

АКТ

внедрения научных результатов диссертационной работы соискателя Бектибаева Уайса Амандыковича на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 – «Геотехнология (подземная и открытая) на тему: «Разработка геотехнологического способа переработки некондиционных медных руд Жезказганского месторождения»

1. Авторы внедрения: заведующий лабораторией «Физико-химических способов переработки минерального сырья» СНС Бектибаев Уайс Амандыкович, заведующий отделом «Экологии и безопасности горных работ» Института горного дела им. Д.А. Кунаева доктор технических наук, профессор Жалгасулы Н., ВНС кандидат химических наук Черний Г.М., заведующий лабораторией «Экологии и рационального освоения недр» Института горного дела им. Д.А. Кунаева доктор философии (PhD) Исмаилова А.А.

2. Наименование диссертационной работы: «Разработка геотехнологического способа переработки некондиционных медных руд Жезказганского месторождения».

3. Краткая аннотация: Авторы разработки проводили опытные работы по выщелачиванию и марганцевыми рудами Жездинского ОФ, характеризующиеся низким содержанием фосфора и высокими показателями кремнезема. Также в рудах содержатся доли процентов меди, свинца, титана, кобальта, молибдена, таллия и бария (в среднем 2,36 % BaO).

Марганцевый металл обладает следующими свойствами: плотность - 7,21-8,44 г/см³; твердость - 400-420 кг/мм²; удельная теплоемкость при 298 К - 0,478 кДж/(кг·К); теплопроводность при 298 К - 66,57 Вт/(м·К); удельная магнитная восприимчивость - 0,6·10⁻⁶ м³/кг; удельное электрическое сопротивление-(1,5-2,6)·10⁻⁶ мм; марганец имеет степени окисления от +2 до +7, но наиболее характерное его состояние +2, +4, +7. Кларк марганца в литосфере составляет 0,1%. В природных системах марганец входит в геохимическую триаду Fe-Mn-Al.

Для эксперимента были использованы технологические пробы хвостов следующего фракционного состава, %, (мм): +1,0 -10,9; -1,0 +0,4 - 18,4; -0,4+0,315 - 18; 0,315 + 0,2 -19,85; 0.2+0,16 - 7,7; 0.16+ 0,1 - 4,05; 0,1-0,05 - 12,8; -0,05 + 0 - 4.5.

Исходный материал с целью улучшения результатов выщелачивания доизмельчались до следующего фракционного состава, %, (мм): + 1,0 - 0; -1,0+0,4

- 1,74; -0,4 +0,315 - 10,27; 0,315-0,2 - 18,76; 0,2+0,16 - 28,08; 0,16+0,1 - 32,8;-
0,1+0,05 - 6,66;-0,05+0 - 1,68.

Средний химический состав хвостов следующий, %: кремний -55,4; алюминий -11,7; железа - 3,26; титан -0,25; кальций-1,86; магний -0,9; марганец -10,7; фосфор -0,32; калий-6,45; натрий -0,9.

4. Эффект от внедрения: Наиболее высокие показатели при выщелачивании получены с использованием раствора 50 г/л H₂SO₄. Результаты выщелачивание исходного материала, позволяет извлечение марганца 20,1% (почти в 4 раза больше), а для доизмельченного 72,5% (выше в 5,8 раза).

Фильтрат после осаждения с незначительным содержанием Mn, P₂O₅ и солью (NH₄)₂SO₄ рекомендуется применять в качестве минерального удобрения для внекорневой подкормки всех видов сельскохозяйственных культур.

5. Место и время внедрения: Опытно-экспериментальные исследования по выщелачиванию марганцевых руд и хвостов обогащения проведены на Жездинской обогатительной фабрике расположенном в Улытауском района Улытауской области.

6. Форма внедрения и результаты:

1. При увеличении температуры процесса повышается извлечение металла в раствор (при пиролизе 80°C выход составил 95,4%), причем расход кислоты возрастает незначительно (удельный расход - 1,2 т/т металла).

2. Отходы выщелачивания могут быть использованы как закладочный материал, сырье для изготовления стройматериалов, в сельском хозяйстве как удобрение улучшающего экологического фактора региона.

3. Рекомендовано о внесении изменений и дополнений в п.3 ст.195 и ст. 202 Кодекса РК «О недрах и недропользовании».

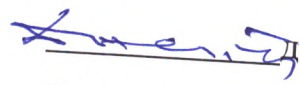
Жездинский поселковый акимат:

Главный специалист Жездинского
поселкового акимата Улытауского
района Улытауской области

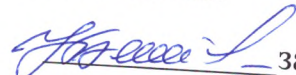

Б.Б. Баймуратов

От ИГД им. Д. А. Кунаева:

Руководитель:


Д.т.н., проф. Жалгасулы Н

Соискатель:


зав. лаб. Бектибаев У.А.

Исполнители:


ВНС, к.х.н. Черний Г.М.


зав. лаб. Исмаилова А.А.


Директор
Исмаилова А.А.
зав. лаб. Исмаилова А.А.
Исмаилова А.А.