



**Международный Симпозиум
«МИКРООРГАНИЗМЫ
И БИОСФЕРА»**

MICROBIOS – 2015

25-27 ноября, 2015 г.
Ташкент, Узбекистан

МАТЕРИАЛЫ СИМПОЗИУМА



**International Symposium
“MICROORGANISMS
AND THE
BIOSPHERE”**

MICROBIOS – 2015

25-27 November, 2015
Tashkent, Uzbekistan

MATERIALS OF SYMPOSIUM

INTERNATIONAL SYMPOSIUM "MICROBIOS-2015"

<u>Зайнитдинова Л.И., Куканова С.И., Аршпов Т.Ф.</u> МИКРООРГАНИЗМЫ В ПРОЦЕССАХ ПОДЗЕМНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ	127
<u>Исмаатов А.М., Лобанова И.В.</u> АКС КАОЛИН МАРКАСИ ТАРКИБИДАГИ ҚОЛДИҚ ТЕМИР КОНЦЕНТРАЦИЯСИНИ БИОТЕХНОЛОГИК УСУЛЛАР БИЛАН КАМАЙТИРИШ	128
<u>Кадьрова Г.Х., Камбаралшева М.И.</u> РЕГУЛЯЦИЯ БИОСИНТЕЗА ЛИПИДОВ У МЕСТНЫХ ШТАММОВ ЦИАНОБАКТЕРИЙ	129
<u>Кадьрова М.Т., Жалилов А.А., Кахрамонов Ф.</u> ИСТОЧНИКИ ИНФИЦИРОВАНИЯ ПИВА ПОСТОРОННИМИ МИКРООРГАНИЗМАМИ НА АГРОФИРМЕ «МЕХНАТ»	130
<u>Калиниченко З.В., Пой А.В., Сагдиева М.Г.</u> МИКРООРГАНИЗМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РАСТВОРОВ ВЫКАЧНЫХ СКВАЖИН РАЗЛИЧНЫХ УРАНОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ УЗБЕКИСТАНА	131
<u>Канаев А.Т., Канаева З.К., Семенченко Г.В., Шилманова А.</u> ГЛУБОКОЕ ИЗВЛЕЧЕНИЕ ЗОЛОТА ИЗ ХВОСТОВ ОБОГАЩЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКБАКАЙ КУЛЬТУРОЙ <i>ACIDITIOBACILLUS FERROOXIDANS</i>	132
<u>Курбанбаева А.Э., Джуманиязова Г.И.</u> ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫЕ ЛИПИДЫ <i>BACILLUS SUBTILIS</i> BS-26	133
<u>Курбанбаева А.Э., Джуманиязова Г.И.</u> ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БиоПАВЫ ДЛЯ НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	134
<u>Кутшев Дж., Мавлянова М.И., Уринова А.А., Шарифов М.Р.</u> ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ	135
<u>Магажанов Ж.М., Рафкатова Л.Р., Бектурсунова М.Ж.</u> ТЕХНОЛОГИЯ И ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНЦЕНТРАТОВ ПОЛИФЕНОЛОВ ВИНОГРАДА	136
<u>Мажидова Н.К., Кадьров Ю.К.</u> ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПИЩЕВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГИДРИРОВАННЫХ ЖИРОВ В ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МАРГАРИНОВ	137
<u>Маматов Ш.М., Курбанова М.Ж., Додаев К.О.</u> ИССЛЕДОВАНИЕ АКТИВНОСТИ ВОДЫ ПРИ ИНФРАКРАСНОЙ ВАКУУМНОЙ СУШКЕ ОВОЩЕЙ	138

процессах, происходящих в процессе кислотного выщелачивания урановых руд.

Работа проводится по договору № 36/13 «Биогеохимические процессы в зонах окисления и восстановления рудных тел урановых месторождений для оптимизации сетей вскрытия при проектировании».

**ГЛУБОКОЕ ИЗВЛЕЧЕНИЕ ЗОЛОТА ИЗ ХВОСТОВ ОБОГАЩЕНИЯ
МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКБАКАЙ КУЛЬТУРОЙ
*ACIDITIOBACILLUS FERROOXIDANS***

Канаев А.Т., Канаева З.К., Семенченко Г.В., Шилманова А.

*Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан
ashim1959@mail.ru*

Золотосодержащая руда Акбакайского месторождения добывается как открытым способом - в карьере, так и подземным - в шахте, где содержание драгоценного металла в руде обычно повыше.

В настоящее время степень извлечения золота из флотоконцентратов руд Акбакайского месторождения не превышает 50% и от 7 до 20 г/т золота остается в хвостохранилищах цианирования. До 80% золота в них присутствует в виде тончайших вкраплений в зернах сульфидных минералов и не поддается цианированию.

Целью исследования являлось бактериально-химический метод выщелачивания золотосодержащих хвостов обогащения с последующем применением способа цианирования для достижения глубокого доизвлечения золота.

В работе применяли лабораторные штаммы бактерии *Aciditobacillus ferrooxidans*, адаптированные к высоким концентрациям цветных металлов, мышьяка и серной кислоты в растворе.

Проводили глубокое извлечение золота методом цианирования кека после бактериального вскрытия мышьяка. Опыты проводили при соотношении твердого к жидкому Т:Ж=1:5 с продолжительностью агитации 24 часа на качалке с оборотом 180 об/мин. В качестве контрольного варианта опыта брали исходную пробу залежавших хвостов обогащения, не подвергшейся бактериальной обработке. В качестве растворителей использовали NaOH-0,4% и NaCN-0,1%.

В варианте опыта с исходной пробой (контрольный вариант) при выщелачивании 0,4% растворителем NaOH переход в раствор золота составляет 30,2%. Тогда как, при выщелачивании кека с 0,1% раствором NaCN после бактериального вскрытия, извлечение золота составляет 92,1%.

Таким образом, сравнительные результаты извлечения золота цианированием показали, что переход золота из кека после бактериальной обработки в раствор составляет на 61,9% больше, чем в контрольном варианте.

Следующий вариант исследования проводили со свежими хвостами, отобранные из пульпопровода завода, где твердый материал содержал в количестве 13,62 г/т Au, 2,49% мышьяка и 0,03% сурьмы. Продолжительность опыта составляла шесть суток.

При шестисуточной бактериальной обработке в течение трех суток концентрация железа Fe(III) снижается от 7,5 до 4,5 г/л. При этом, концентрация мышьяка в растворе составляет 2,9 г/л. Как известно, при в кислой выщелачивающей среде пятивалентный мышьяк связывается с ионами Fe⁺³ и выпадает в осадок в виде FeAsO₄.

В следующем варианте опыта изучали глубокое извлечение золота из кека хвостов после бактериального выщелачивания.