

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по академическим вопросам  
Жетысуского государственного университета  
им. И. Жансугурова профессор д.э.н.,  
Калицкий Д. А.



2019 г.

## **АКТ**

о практическом внедрении результатов исследования соискателя ученой степени кандидата биологических наук Бекебаевой М.О. на тему: «Микробоценозы золотоносных месторождений Казахстана и повышение эффективности технологии выщелачивания руд микробиологическим методом» в учебный процесс для студентов естественно-технического факультета Жетысуского государственного университета им. И.Жансугурова по курсам: «Микробиология» на кафедры химии и биологии

Мы, нижеследующие д.б.н., профессор Канаев А.Т., к.п.н., доцент Есенгабылов И.Ж., к.б.н. Оксикбаев Б.К. составили настоящий акт в том, что Бекебаева М.О. проведены многолетние научные исследования на тему: «Микробоценозы золотоносных месторождений Казахстана и повышение эффективности технологии выщелачивания руд микробиологическим методом». Автором впервые получены данные о численности и составе микробоценозов руд и шахтных вод золотоносного, техногенного месторождений. Показана зависимость численности тионовых бактерий от сезонных и техногенных стадий. Определены условия интенсификации процесса извлечения золота с использованием хемолитотрофных бактерий для последующего тиосульфатного выщелачивания с помощью тионовых бактерий. Определены оптимальные условия биовыщелачивания золотоносных руд с помощью тионовых бактерий, обеспечивающих максимальное извлечение золота. Установлено влияние различных

концентраций химических соединений на рост и развитие железобактерий. Определены условия активизации процессов выщелачивания бедных золото-мышьяковистых концентратов.

Исследования показали, что на основе полученных Бекебаевой результатов изучения микробценозов золотосодержащих руд, кинетических параметров реакций бактериального извлечения золота из бедных, золотосодержащих руд установлен механизм протекания процессов бактериально-химического вскрытия руд.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о перспективности использования ассоциаций хемолитотрофных бактерий, выделенных непосредственно на месторождении для биовыщелачивания упорных руд с последующим выщелачиванием благородных металлов при переработке руд месторождений Казахстана.

Материалы диссертационной работы внедрены и используются в учебном процессе при чтении лекций и проведении лабораторно-практических занятий на кафедры химии и биологии Жетысуского государственного университета им. И.Жансугурова по курсам «Основы микробиологических исследований».

**ПРЕДСЕДАТЕЛЬ КОМИССИИ**



**Есенгабылов И.Ж.**

**ЧЛЕНЫ КОМИССИИ:**



**Канаев А.Т.**



**Оксикбаев Б.К.**