

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Самихова Шонавруза Рахимовича на тему: «Научные основы технологии переработки упорных и бедных золотосодержащих руд Таджикистана» по специальности 05.17.01 – технология неорганических веществ.

В Таджикистане имеется более 20 месторождений золото-мышьяковых руд, относящихся к упорному сырью, для эффективной переработки которого необходима разработка новых безопасных способов разделения золота, серебра и мышьяка.

В связи с вышеизложенным разработка эффективной гидрометаллургической технологии переработки указанных руд является актуальной проблемой.

В работе Самихова Ш.Р. исследованы и разработаны новые технические и технологические решения, внедрение которых способствует успешному решению экологических и экономических проблем Республики Таджикистан.

Самиховым Ш.Р. разработаны технологии хлоридовозгонки золота и серебра из упорных концентратов и определены оптимальные параметры процесса, установлены физико-химические основы технологии переработки золото-, медно-, мышьяксодержащих концентратов азотной кислотой с последующим извлечением из кеков выщелачивания золота методом цианирования. Наравне с этим, соискателем проведены исследования процесса извлечения золота и серебра из упорных мышьяксодержащих руд и концентратов методом тиокарбамидного и тиосульфатного выщелачивания, произведена полупромышленная и опытно-промышленная проверка технологии кучного (отвального) выщелачивания на рудах различных месторождений, в результате которых достигнута степень извлечения золота - 69 %. Себестоимость получения 1 грамма золота составила 10,4 доллара США. Прибыль за один цикл опытных испытаний была равной 45298 дол. США. При этом разработаны математические модели процессов кучного (отвального) выщелачивания и даны рекомендации по их использованию на стадии проектных работ месторождения Джилау, Северное Джилау и Олимпийское.

Автором изучены основные кинетические закономерности азотнокислотного разложения флотационного концентрата месторождения Тарор. Найдены оптимальные условия вскрытия золотосодержащих медно-, мышьяксодержащих концентратов азотной кислотой, составившая:



концентрацию азотной кислоты - 400 г/дм<sup>3</sup>; продолжительность процесса 120 мин; соотношение Т:Ж = 1:5; температура процесса 80 °С. Определена энергия активации процесса ( $E = 38,37$  кДж/моль), свидетельствующая о протекании процесса в диффузионно-кинетической области.

В целом диссертационная работа Самихова Шонавруза Рахимовича выполнена на высоком научном уровне с использованием методов физико-химического анализа. Совокупность использованных методов и повторяемость результатов исследования свидетельствуют о достоверности полученных результатов.

Однако работа не лишена некоторых недостатков:

1. На стр. 26 автореферата сказано: «После вскрытия сульфидов в процессе обжига при температуре 600 °С и высвобождения благородных металлов извлечение их значительно повышается», а в чем механизм состоит, не сказано.
2. Имеются погрешности стилистического и грамматического характера. Эти замечания не умаляют значения выполненной работы.

Основываясь на вышеизложенном, можно сделать вывод, что диссертационная работа Самихова Шонавруза Рахимовича соответствует «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 26.11.2016 г. № 505 к докторским диссертациям, а ее автор, заслуживает присуждения степени доктора технических наук по специальности 05.17.01 – технология неорганических веществ.

Доктор технических наук,  
профессор кафедры металлургии Филиала  
Национального исследовательского технологического  
университета «МИСиС» в городе Душанбе

 Р.О. Азизов

734240, Душанбе, ул. Назаршоева 7

Тел. (+992)918-64-47-98

E-mail: [rustam\\_azizov57@gmail.com](mailto:rustam_azizov57@gmail.com)

Подпись Азизова Р.О. заверяю:

Начальник ОК ДФ НИТУ «МИСиС»



 Зарипова М.А.