

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

130405.65 Обогащение полезных ископаемых

код и наименование специальности

Технологическая оценка лежалых хвостов Саралинской фабрики

тема

ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ В ФОРМЕ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

Студенту Кинякину Александру Ильичу

фамилия, имя, отчество

Группа ЗМФ 10-11 Направление (специальность) 130405.65

номер

код

Обогащение полезных ископаемых

Наименование

Тема выпускной квалификационной работы: Технологическая
оценка лежалых хвостов Саралинской фабрики

Утверждена приказом по университету № 4435/с от 01 апреля 2016 г.

Руководитель ВКР Н.К. Алгебраистова, канд. техн. наук. доцент
кафедры «Обогащение полезных ископаемых»

инициалы, фамилия, должность, ученое звание и место работы

Исходные данные для ВКР: Образцы лежалых хвостов Саралинской
фабрики

Перечень разделов ВКР: Специальная часть, часть экономика и
организация на предприятии, часть безопасность и экологичность
проекта.

Перечень графического материала: Результаты опытов:
гравитационного и флотационного методов обогащения, кинетики
измельчения, шламовый анализ, макро и микроминералогический
анализ.

Руководитель ВКР

подпись

Н.К. Алгебраистова
инициалы, фамилия

Задание принял к исполнению

подпись

А.И. Кинякин
инициалы, фамилия

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Определено, что проба «заражена» техногенным материалом.

Выполнен ситовой анализ, определено, что в пробе – более тонкоизмельчённого материала: класса -0,074 мм в ней – ~52%. Для минералогического анализа из пробы была выделена тяжёлая фракция.

Выход тяжёлой фракции с «золотой рифли» составил 0,2%. Макро и микроминералогическим анализом показано, что представленные в лабораторию технологическая проба состоит из светлой зеленовато-серой тонкообломочной массы (размер обломков менее 0,5 мм, преобладающий – менее 0,25 мм), в составе которой под бинокулярным и поляризационным микроскопом определимы кварц, слюдистые минералы, обломки хлорит-кварцевых сланцев, а также обохренный кварц и сростки кварца и углеродистого вещества.

Самородное золото обнаружено в виде единичной частицы комковатой формы с гребневидными короткими отростками. Срастание с другими минералами не отмечено. Размер найденной частицы – 0,15 мм.

Реализованы опыты по гравитационным, флотационным, а также опыты по комбинированным схемам. Выполнена оценка влияния шламов на процесс центробежной сепарации. Определено, предварительное

обесшламливание не способствует повышению эффективности разделения. Увеличение выхода тяжёлой фракции не привело к увеличению извлечения, а степень концентрации снизилась и составила ~3,2 (вместо ~4,3 без операции классификации)

В процессе исследований были реализованы опыты с отдельным обогащением шламовой и песковой фракций.

Показано, что при практически одинаковом содержании металла в концентратных продуктах, извлечение по комбинированным схемам гравитация-флотация выше, в сравнении с вариантом: гравитация-гравитация.

Предложена комбинированная схема извлечения золота, которая позволяет извлекать 58,57 % металла

В дипломной работе составлена и рассчитана сетевая модель выполнения работы и исследований. Определены внутренние резервы сокращения затрат времени и производственных ресурсов.

Рассмотрены меры производственной и пожарной безопасности.

Дипломная работа выполнена с учетом требований СТО 4.2 – 07 – 2014