

Отзыв

на автореферат диссертации **Залевской Каролины Николаевны**
на тему «**Выбор технологии и параметров открытой разработки
техногенных образований из отходов переработки золотосодержащих
руд**», представленной на соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности
25.00.22 – «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)»

Техногенные объекты золотодобычи, представленные отходами переработки руд, являются наиболее привлекательными для извлечения ценных металлов и характеризуются достаточно высоким их содержанием, на основании того, что они сформированы до совершенствования методов и параметров технологических процессов обогащения золоторудного сырья. Вопросы их утилизации с извлечением полезных компонентов актуальны для всех горнодобывающих регионов, где деятельность горно-металлургических предприятий за длительный период освоения золоторудных месторождений привела к значительному истощению запасов золота.

Сложности геологической оценки техногенных объектов золотодобычи при их вовлечении в эксплуатацию обусловлены его неравномерным вещественным составом, различиями влажности и физико-механических свойств сырья, за счет протекающих процессов окисления сульфидных минералов с миграцией благородных и вредных элементов, а также их неоднородном распределении в самом техногенном образовании. В связи с этим выбор геотехнологии освоения техногенных объектов золотодобычи на основе оценки его строения, структуры и свойств отходов, представляется актуальной задачей.

Автором диссертации предложена оригинальная идея, заключающаяся в том, что обоснование способа и параметров технологии разработки техногенных образований должно базироваться на опережающей оценке свойств и структуры хвостохранилищ, а также локализации в нем обогащенных, обводненных и потенциально опасных зон, представленных сырьем с повышенным содержанием ртути, мышьяка и прочих вредных компонентов.

Наиболее значимые научные и практические результаты, полученные в ходе реализации цели диссертационной работы заключаются в следующем:

1. Разработана методика выбора параметров разработки техногенных образований, сформированных отходами переработки золотосодержащих руд, предусматривающая опережающую оценку строения и структуры хвостохранилища с возможностью его видеозендоскопического исследования и точечного опробования;

2. Разработана классификация технологий открытой разработки техногенных образований с учетом типа неоднородности их структуры и ее локализации;

3. Установлены закономерности распределения вещественного состава техногенного сырья по глубине хвостохранилища, определяющие выбор и параметры технологии разработки техногенного образования с его последующей безопасной утилизацией после извлечения полезных компонентов;

4. Установлено преобладание глинистых фракций в хвостах переработки руд с содержанием до 52% класса крупности $-0,05+0,01$ мм, за счет чего обеспечивается повышенная механическая устойчивость стенок скважин, позволяющая непосредственно в цикле разработки техногенного образования проводить опережающую оценку с возможностью детального обследования строения и структуры хвостохранилищ;

5. Определены параметры горнотехнических конструкций и предложены технология и порядок ведения выемочно-погрузочных и горнотранспортных работ при открытой разработке Новотроицкого хвостохранилища;

6. Экономически обоснована эффективность открытой разработки золото-мышьяковистого хранилища отходов переработки руд с извлечением полезных компонентов и последующей безопасной утилизацией высокотоксичных металлов.

По работе имеются замечания:

- из автореферата не ясно, производился ли обзор и анализ существующих технологических схем по освоению техногенных месторождений?

- из рисунка 6 не ясно, с использованием какого программного обеспечения производилось численное моделирование влияния скрытой обводненной зоны на размер защитного целика при отработке уступа? Производилась ли проверка результатов моделирования?

- из рисунка 9 не ясно, какова высота отрабатываемого уступа техногенного сырья?

В получении результатов диссертации использован фактический материал отходов переработки золотоносных и золото-мышьяковистых руд, сформированных деятельностью горнодобывающего предприятия на Южном Урале. Основные результаты и положения диссертации опубликованы в 14 научных работах, 3 – в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ, получен патент на изобретение РФ.

В целом, диссертация обладает научной новизной и практической значимостью, содержит научно-обоснованные результаты, которые имеют значение для повышения полноты освоения техногенных минеральных ресурсов и решения эколого-социальных проблем золотопромышленных регионов.

На основании вышесказанного, представленная диссертация на тему: **Выбор технологии и параметров открытой разработки техногенных образований из отходов переработки золотосодержащих руд** отвечает всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к работам на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор, **Залевская**

