

ОТЗЫВ

научного руководителя, доцента, кандидата технических наук Радченко
Дмитрия Николаевича на диссертацию **Залевской Каролины
Николаевны** на тему: «Выбор технологии и параметров открытой
разработки техногенных образований из отходов переработки
золотосодержащих руд», представленную на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 25.00.22 – Геотехнология
(подземная, открытая и строительная)

Диссертация **Залевской Каролины Николаевны** посвящена решению актуальной научно-практической задачи - выбора и обоснования параметров технологии разработки неоднородных техногенных образований на основе отходов переработки руд. Актуальность тематики диссертационной работы обусловлена неоднородным строением техногенного образования с неравномерным перераспределением металлов в теле техногенного массива с формированием более богатых продуктивных участков, либо высокотоксичных зон, которые определяют необходимость их учета и локализации при выборе технологии рационального освоения техногенных образований с возможностью своевременного обнаружения участков с повышенным содержанием благородных металлов и/или токсичных элементов для их своевременной локализации и извлечения.

Автор диссертации на основе проведения исследований в лабораторных условиях и на натуре сформулировала необходимость оперативной (в составе технологических процессов открытых горных работ) оценке структуры неоднородных техногенных образований и разработала технологические рекомендации по эффективному вовлечению лежалых отходов переработки золото-мышьяковистых руд в освоение с последующей переработкой, утилизацией техногенного сырья и рекультивацией нарушенной территории. Актуальность темы диссертационного исследования и ценность полученных результатов обусловлены тем, в крупном золотопромышленном центре Южного Урала – г. Пласт в городской черте складировано более 40 техногенных образований золотодобычи, являющихся причиной загрязнения окружающей среды.

Диссертант поставила и решила актуальные исследовательские задачи. Выполненные лично автором исследования закономерностей строения, состава и свойств техногенного сырья на базе разработанной методики обследования и экспресс-опробования техногенных объектов позволили обосновать выбор приоритетного порядка и параметров выемки техногенного образования с целью доизвлечения ценных и токсичных компонентов, и их безопасной утилизации.

В ходе реализации методики получены актуальные сведения о строении, структуре хвостохранилища, вещественном составе сырья, обеспечивающие безопасное освоение техногенных образований золотодобычи. Установлены закономерности распределения вещественного состава техногенного сырья по глубине хвостохранилища, доказано влияние различий в физико-механических свойствах техногенного сырья на параметры безопасной технологии разработки техногенных образований. Определены условия, при которых обеспечивается повышенная механическая устойчивость скважин, позволяющая осуществлять, непосредственно в цикле разработки техногенного объекта, опережающую оценку структуры массива, являющейся непостоянной год к году, и зависящей, как минимум, от количества осадков.

Решению поставленных задач способствовало применение комплекса методов фундаментальных исследований, направленных на обоснование параметров геотехнологии разработки неоднородных техногенных образований. Среди них анализ и обобщение опыта добычи и транспортировки отходов переработки руд золота с учетом изменчивости состава, свойств и структуры техногенных образований; комплексирование методов геофизической оценки структуры хвостохранилищ и геологической разведки для изучения свойств и состава складированных в хранилище отходов обогащения золотосодержащих руд; комплексирование методов химического и оптико-минералогического анализов отходов переработки руд для оценки вещественного состава сырья; блочное моделирование хвостохранилища для выбора приоритетного порядка выемки сырья в ходе открытой разработки техногенного образования, технико-экономическая оценка полученных результатов.

При работе над диссертацией, выполнении исследовательских и лабораторных экспериментов Залевской К.Н. проявила настойчивость в достижении поставленной цели, хорошее знание общетеоретических и специальных дисциплин, высокие практические навыки исследовательской деятельности, трудолюбие, творческую инициативу, знание проблем современного горного производства и тенденций его развития, умение самостоятельно ставить и решать научные и практические задачи, анализировать полученные результаты. Это подтверждают результаты её работы в аспирантуре с досрочным представлением диссертации. Диссертация изложена лаконично, технически и методически грамотно. Залевская К.Н. – автор 14 работ по теме научных исследований, в том числе 3 статьи опубликованы в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией (ВАК) Минобрнауки Российской Федерации, получен патент на изобретение.

Результаты исследований, полученные лично К.Н. Залевской, заключаются в разработке авторской методики выбора технологии разработки неоднородных техногенных образований на базе опережающей оценки строения и структуры

техногенных объектов и изменчивости свойств складированного сырья, определяющих параметры ведения открытых горных работ, классификации технологических схем и разработке алгоритма выбора наиболее рациональной схемы открытой добычи техногенного сырья в зависимости от установленных особенностей структуры массивов техногенных образований.

Залевская Каролина Николаевна – сложившийся исследователь, подтвердивший способность к творческому мышлению и самостоятельным научным изысканиям. Диссертация является законченной научно-квалификационной работой и отвечает всем требованиям ВАК, а её автор, Залевская Каролина Николаевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 – Геотехнология (подземная, открытая и строительная).

Настоящим даю свое согласие на обработку персональных данных.

Научный руководитель работы
доцент, кандидат технических наук,
Старший научный сотрудник отдела теории
проектирования освоения недр
ИПКОН РАН

Дмитрий Николаевич Радченко

29.06.2022 г.

Подпись доцента, кандидата технических наук, старшего научного сотрудника отдела теории проектирования освоения недр Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института проблем комплексного освоения недр Российской академии наук (ИПКОН РАН)
Радченко Дмитрия Николаевича заверяю

Ученый секретарь ИПКОН РАН,
доктор технических наук

В.С. Федотенко

Д.Н. Радченко: 111020, г. Москва, Крюковский тупик 4,
Отдел теории проектирования освоения недр
Телефон: 8(495)360-29-13, e-mail: mining_expert@mail.ru