

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нафикова Равиля Зиннуровича **«Обоснование технологии дражной разработки россыпных месторождений в условиях Крайнего Севера»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 – «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)»

Разработка россыпных месторождений золота является важной составляющей горнодобывающей промышленности страны. Значительная часть россыпей отрабатывается высокопроизводительным дражным способом. При этом добычный сезон ограничен климатическими условиями. В период отрицательных температур происходит значительное снижение производительности драги. Поэтому разработка технических и технологических решений, направленных на продление добычного сезона с сохранением высокой производительности дражного оборудования, является крайне важным научным направлением.

Предлагаемая автором идея изолирования дражного разреза от воздействия отрицательных температур отражает научную новизну и практическую значимость.

Научная ценность заключается в разработке математической модели теплового баланса в изолированном дражном разрезе. С помощью данной модели появляется возможность прогнозировать температуру внутри изолирующей конструкции, что весьма важно при календарном планировании дражных работ. Также была представлена методика определения оптимальной ширины одинарного дражного забоя при предлагаемой технологии.

При этом автором были использованы следующие методы исследований: анализ и обобщение сведений, содержащихся в научно-технической литературе, аналитические исследования, технико-экономический анализ, графический и графоаналитический метод обработки данных.

Следует отметить, что результаты теоретических исследований были подтверждены экспериментально. Погрешность составила менее 5%, что говорит о высокой степени достоверности работы.

Практическая ценность работы состоит в разработке принципиально новых технических и технологических решений, позволяющих продлить добычный сезон при разработке обводненных месторождений дражным способом, что является актуальным для северных районов, а также для районов, приравненных к Крайнему Северу. Также представлена методика

определения продолжительности сезона при использовании предлагаемой технологии. Разработанные решения приняты к внедрению на объекте ООО АС «Дражник» при проектировании горных работ.

Результаты исследований опубликованы в 19 научных работах, из них 7 статей в изданиях, входящих в перечень ВАК РФ, 1 статья входит в международную базу данных Scopus, 5 работ – патенты на изобретения.

Материал автореферата изложен общепринятым в научно-технической литературе языком.

По автореферату имеются следующие замечания:

- Не приведены данные о трудоемкости монтажа и демонтажа предлагаемой конструкции.
- Не представлены размеры изолирующих конструкций. Был бы плюсом график с размерами ангаров для драг, наиболее распространенных в северных широтах.

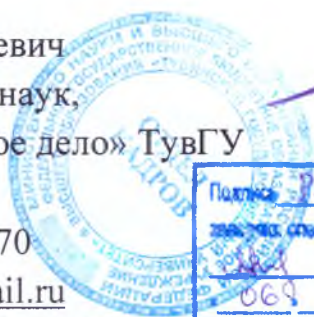
Несмотря на замечания диссертационная работа «Обоснование технологии дражной разработки россыпных месторождений в условиях Крайнего Севера» является законченным исследованием, в котором решена актуальная научная задача. Считаем, что диссертация полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Нафиков Равиль Зиннурович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 – «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)».

Сандан Руслан Николаевич  
Кандидат технических наук,  
доцент кафедры «Горное дело» ТувГУ

Моб.тел. 8-923-551-41-70

Эл. почта: [guzzzlan@mail.ru](mailto:guzzzlan@mail.ru)

Место работы: ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет»,  
Республика Тыва, г. Кызыл



Подпись: Р.Н. Сандан
Звание: специалист ОК ТувГУ
А.И. Монгуш
06.04.2021 г.

06.04.2021 г.

Я, Сандан Руслан Николаевич автор отзыва, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.