

## **ОТЗЫВ**

### **на автореферат диссертации Руслана Камаловича Джаппуева на тему «Разработка технико-технологических решений по вовлечению в эксплуатацию техногенных образований Тырныаузского вольфрамо- молибденового комбината», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8 «Геотехнология, горные машины»**

Обоснование геотехнологических решений по подготовке техногенного сырья для эффективного использования при комплексном освоении рудных месторождений призвано обеспечить расширение минерально-сырьевой базы действующих горных предприятий и соответствует целям и задачам стратегии развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации до 2035 г., которые предусматривают «создание условий для освоения техногенных месторождений, извлечения ценных компонентов». Необходимость эффективного использования техногенного минерального сырья определяется также «Стратегией развития промышленности России по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года».

Достоинством диссертации Джаппуева Р.К. является разработка технологических рекомендаций и обоснование параметров горнотехнической системы комплексного освоения запасов Эльбрусского ГОКа с оценкой эколого-экономической эффективности, развитие горной промышленности региона с вовлечением молодых специалистов и увеличением рабочих мест, пополнение минерально-сырьевой базы страны вольфрамо-молибденовыми рудами. Доказано, что генетический тип Тырныаузского месторождения вольфрамомолибденовых руд, характеризующийся установленными особенностями вещественного состава руд и вмещающих пород, минеральной формой главных рудных (молибден и вольфрам) и попутных (благородные металлы, висмут, теллур, медь и другие) с различным содержанием нерудных компонентов определяет выбор перспективной технологии и эффективность процессов утилизации хвостов, технологический тип и состав техногенных минеральных образований, автором предложена их классификация применительно к отходам обогащения молибденовых и вольфрамовых руд различных генетических типов.

Научные и практические результаты диссертационной работы неоднократно докладывались и обсуждались на научных семинарах и международных конференциях. Результаты проведенных исследований были

