

Отзыв

на автореферат диссертации Чебана Антона Юрьевича
**«Развитие адаптивных технологий селективной выемки полезных
ископаемых при разработке сложноструктурных месторождений»**,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 2.8.8 – «Геотехнология, горные машины»

Современное состояние минерально-сырьевой базы предопределяет необходимость вовлечения в эксплуатацию месторождений все более сложного геологического строения. В настоящее время освоение рудных месторождений преимущественно осуществляется с применением буровзрывных работ, что ведет к значительному перемешиванию разнородных руд и вмещающих пород в процессе взрывного рыхления сложноструктурных выемочных блоков. Сложность обеспечения в дальнейшем должного качества селективной выемки или усреднения рудной массы предопределяет значительную изменчивость вещественного состава направляемого на переработку минерального сырья, что приводит к недостаточно высокому извлечению металлов. Сходные проблемы возникают и при освоении сложноструктурных россыпей.

Актуальность представленной работы как в научном, так и в практическом отношении заключается в разработке новых технологических решений по развитию геотехнологий разработки сложноструктурных залежей с осуществлением внутрисортовой селекции и обеспечением максимальной сохранности природного качества разнородного минерального сырья, внедрение которых существенно повышает эффективность освоения сложных по строению месторождений.

Автором четко сформулирована цель исследования, поставлены конкретные задачи для ее достижения. Научные положения, выносимые на защиту, хорошо обоснованы и подтверждаются результатами проведенных соискателем теоретических и экспериментальных исследований. Основные научно-практические результаты работы заключаются в обосновании системы показателей по оценке сложности внутренней структуры оруденения выемочных блоков, разработке алгоритма по выбору адаптивных технологических решений селективной выемки разнородного минерального сырья с учетом его ценности и прочностных характеристик. Разработанные геотехнологии переданы ряду горнодобывающих предприятий ведущих освоение золоторудных и золотороссыпных месторождений.

Материалы диссертационной работы апробированы и получили одобрение на научных и научно-практических конференциях, а ее содержание в достаточной степени изложено в 57 печатных работах, в том

числе 2 монографий, 29 статьях в научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ, и 12 патентах на изобретения.

Вместе с тем в качестве вопросов и замечаний следует отметить:

1. Из автореферата не ясно каким образом учитываются геомеханические особенности сложноструктурных месторождений, которые существенным образом могут повлиять на выбор соответствующей геотехнологии их освоения и используемого оборудования.

2. На рис. 12 автореферата представлены зависимости технической производительности от прочности горных пород на сжатие только для комбайнов фирмы Wirtgen, в тоже время на открытых горных работах используются комбайны и других производителей.

Указанные замечания не носят принципиального характера и не снижают ценности работы.

В целом представленная работа является законченным научным исследованием, выполненным на актуальную тему. Диссертационная работа «Развитие адаптивных технологий селективной выемки полезных ископаемых при разработке сложноструктурных месторождений» удовлетворяет всем требованиям в соответствии с п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, ред. 01.10.2018. Автор Чебан Антон Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.8 – «Геотехнология, горные машины».

Бердников Николай Викторович

Кандидат геолого-минералогических наук по специальности 1.6.3. – Петрология, вулканология

Ведущий научный сотрудник лаборатории физико-химических методов исследования
ФГБУН Институт тектоники и геофизики ДВО РАН

Хабаровск, 680000, Ким Ю Чена, 65

<https://itigras.ru>

nick@itig.as.khb.ru

8-914-773-2625

Бердников Николай Викторович

подпись

Я, Бердников Николай Викторович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

23 сентября 2026 г.

подпись

Подпись Бердникова Николая Викторовича заверяю:

Специальной по инициативе  *Заболотный С.С.*
24.09.2026

