

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Забайкальский государственный
университет»

(ФБГОУ ВПО «ЗабГУ»)

Александрово-Заводская ул., д.30, г.Чита, 672039

Россия

Тел. (302-2) 41-64-44; 41-66-00;

Факс (302-2) 41-64-44

Wed-server: www.zabgu.ru

E-mail: mail@zabgu.ru

ОКПО 02069390, ОГРН 1027501148652

ИНН/КПП 7534000257/753601001

№ _____

Диссертационный совет Д 212.121.05 при
федеральном государственном бюджетном
образовательном учреждении высшего
образования «Российский государственный
геологоразведочный университет имени Серго
Орджоникидзе» по адресу: 117997, г. Москва,
ул. Миклухо-Маклая, д. 23, МГРИ-РГГРУ

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Козлова Максима Юрьевича
"Совершенствование технологий гидроподъема при освоении шельфовых месторождений
железомарганцевых конкреций на основе исследования гидродинамических процессов",
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
25.00.18 – Технология освоения морских месторождений полезных ископаемых

В настоящее время обосновано стремление России к освоению огромных богатств
Мирового океана, особенно Арктической зоны. Большое внимание уделяется разработке
месторождений в районах шельфа. В связи с этим, актуальность диссертационной работы
Козлова М.Ю. очевидна. В будущем актуальность разработки морских месторождений только
увеличится.

В диссертации Козлова М.Ю. сформулированы цель и идея, основные задачи и методы
исследования, установлена научная новизна, разработаны основные научные положения,
определена практическая значимость результатов исследований, достоверность и
обоснованность научных положений и рекомендаций, а также апробация работы на
конференциях, личный вклад автора.

При доказательстве первого научного положения проведены лабораторные
исследования скорости падения железомарганцевых конкреций различного диаметра (от 5 мм
до 30 мм). Установлено, что наиболее близким (к экспериментальным данным) теоретическим
уравнением является критерий Розенбаума, Годеса. Однако, для более точных расчетов
скорости свободного падения ЖМК, необходимо ввести в это уравнение поправочный
коэффициент, установленный автором в результате аппроксимации теоретической расчетной
и экспериментальной зависимостей. Кроме того, установлены отклонения скорости падения
частиц неправильной формы, зависимости гидравлической крупности ЖМК от температуры и
степени солености воды.

Второе научное положение можно рассматривать как продолжение или развитие
первого. Здесь ещё раз подтверждается достоверность формулы (1) уже применительно к
скорости стесненного падения железомарганцевых конкреций. Для этого в основную формулу
(1) вводится коэффициент «К», названный автором в одном случае, как «коэффициент
снижения скорости», в другом – «коэффициент стесненности движения частиц». Этот
коэффициент является одним из главных звеньев формулы (2), поэтому, по нашему мнению,
требует более детального рассмотрения.

В третьем научном положении рассматривается процесс дезинтеграции ЖМК при перемещении гидросмеси по транспортным трубопроводам по классу -5+1 мм, который, в данном случае, является отрицательным явлением. В результате стендовых испытаний установлено, что наилучшие показатели получены при эрлифтном подъеме конкреций, худшие при грунтонасосном. По результатам исследований получены эмпирические зависимости, с учетом которых разработана методика расчета основных параметров вертикального подъема железомарганцевых конкреций. На её основе получена зависимость удельной энергоёмкости вертикального подъема от глубины моря и других факторов.

По существу автореферата можно сделать некоторые замечания. На с 14, с 18 не все буквенные обозначения расшифрованы (m , V_p , D , p_T). Конечно, понятна их суть, но все-таки необходимы соответствующие пояснения.

Не совсем ясно, как моделировалась глубина моря с 10 до 72 м.

На рис. 5 (с 16) отсутствуют обозначения для 8 и 9 пунктов, а 14 пункт является лишним.

К сожалению, совершенствование технологии гидроподъема проведено только с использованием экспериментальных исследований. Надо полагать, что в дальнейшем намечено проведение полупромышленных или промышленных испытаний.

В целом диссертация Козлова М.Ю. является законченной научно-квалификационной работой, содержащей решение актуальной задачи, имеющей значение для развития освоения морских месторождений полезных ископаемых. Диссертация соответствует критериям положения ВАК о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук. Автор диссертационной работы, Козлов М.Ю., заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.18 – Технология освоения морских месторождений полезных ископаемых

Доктор технических наук,
профессор,

М.В. Костромин

Фамилия, имя, отчество: Костромин Михаил Витальевич

Почтовый адрес: 672000, г. Чита, ул. Амурская, 107, кв. 29

Телефон: дом. (3022)35-07-11, раб. (3022) 26-89-58

Адрес электронной почты: kostrmv@yandex.ru

Наименование организации: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Забайкальский государственный университет (ФБГОУ ВПО «ЗабГУ»)

Должность: профессор кафедры открытых горных работ

Подпись	
Заверяю:	
	Начальник отдела кадров
	О.В. Евтушок
	13 05 2016 г.