

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Малеванного Дмитрия Владимировича на тему «Обоснование и выбор критериев и технологических требований к транспортировке и подъему ЖМК с морского дна», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. Геотехнология, горные машины

1. Актуальность темы диссертационной работы

Мировая практика подтверждает, что в ближайшие десятилетия обеспечение промышленности стратегическими металлами напрямую связано с освоением океанических ресурсов. Железомарганцевые конкреции, залегающие на глубинах более 3,5 тыс. м, представляют собой перспективный источник никеля, кобальта, марганца и меди. Их относительно простой минеральный состав и высокое содержание полезных компонентов создают благоприятные предпосылки для вовлечения в переработку.

Однако освоение глубоководных месторождений сопряжено с существенными трудностями, ключевыми из которых являются высокая энергоёмкость подъёма сырья и удалённость акваторий от инфраструктуры. Наибольшие технические и экономические риски сосредоточены в транспортных системах, которые формируют значительную долю энергозатрат всего добывающего комплекса.

2. Научная новизна работы

В диссертационном исследовании Малеванного Д.В. предложено оригинальное решение задачи подъёма железомарганцевых конкреций с больших глубин на основе применения промежуточной капсулы в составе циклично-поточной транспортной системы.

Автором разработаны зависимости, описывающие связь геометрических характеристик капсулы с параметрами сопротивления и энергоёмкостью подъёма, что позволило выявить оптимальные конструктивные формы и режимы эксплуатации комплекса.

3. Теоретическая и практическая значимость работы

Теоретическая ценность исследования выражается в систематизации и развитии подходов к моделированию процессов подъёма ЖМК с учётом гидродинамического взаимодействия капсулы и потока. Автор дополнил существующие представления о влиянии формы и режима движения на устойчивость транспортного процесса, что создаёт основу для дальнейших исследований в области морской техники.

Практическая значимость работы состоит в том, что полученные результаты могут быть использованы при проектировании подводных добывающих комплексов нового поколения. Применение разработанных методик позволяет не только снизить энергетические издержки, но и повысить надёжность эксплуатации оборудования в

ОТЗЫВ

ВХ № 9-161 от 12.04.20
ЛУЧС

условиях больших глубин и переменных морских факторов. Дополнительно исследования формируют базу для технико-экономического обоснования проектов освоения месторождений ЖМК.

4. Вопросы и замечания по диссертационному исследованию

- Возможна ли адаптация предложенных зависимостей для условий других океанических районов, отличающихся по глубине и гидрологическим характеристикам?
- Было бы целесообразно привести рекомендации по выбору материалов и конструктивных решений для изготовления капсулы.
- Вопросы надёжности и долговечности элементов транспортной системы освещены лишь частично, что снижает полноту инженерной оценки.
- Какие технические решения предложены для минимизации вибраций и ударных нагрузок при движении капсулы?

Данные замечания и вопросы не снижают общей высокой оценки диссертационной работы.

Диссертация «Обоснование и выбор критериев и технологических требований к транспортировке и подъему ЖМК с морского дна», представленная на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8 «Геотехнология, горные машины», полностью отвечает требованиям раздела 2 «Положения о присуждении учёных степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утверждённого приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а её автор Малеванный Дмитрий Владимирович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8 «Геотехнология, горные машины».

ООО "Городской институт проектирования
металлургических заводов", Региональный
проектный центр, Служба управления проектами
Главный инженер проектов
Кандидат технических наук по специальности
05.05.06 Горные машины

/Буевич Владимир Владимирович/

10.09.2025 г.

Подпись Буевича В.В. заверяю

Начальник Регионального проектного центра

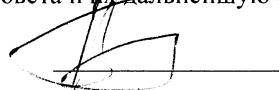


/Буевич Сергей Владимирович/

10.09.2025 г.

Я, Буевич Владимир Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Буевич Владимир Владимирович



10.09.2025 г.

Сведения об организации:

ООО "Городской институт проектирования metallургических заводов"

Адрес: 190098, Россия, г. Санкт-Петербург, Конногвардейский бульвар, 4, подъезд 6

Электронная почта: V.buevich@gipromez.metalloinvest.com