

ОТЗЫВ

**научного руководителя на диссертационную работу
Королева Романа Ивановича, выполненную на тему «Обоснование и выбор
схемных и конструктивных решений оборудования для подводной добычи
кобальтоносных железомарганцевых корок», представленную на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 –
Горные машины**

Королев Роман Иванович в 2017 году окончил федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет» по специальности 21.05.04 – Горное дело и специализации «Горные машины и оборудование». В 2018 году поступил в очную аспирантуру на кафедру машиностроения по специальности 05.05.06 – Горные машины.

За период обучения в аспирантуре Королев Роман Иванович своевременно сдал кандидатские экзамены и проявил себя как трудолюбивый и квалифицированный специалист, способный самостоятельно планировать и проводить теоретические, а также экспериментальные исследования.

Диссертационная работа Королева Романа Ивановича выполнена на кафедре машиностроения механико-машиностроительного факультета горного университета и представлена на 130 страницах печатного текста, содержит 55 рисунков, 10 таблиц и перечень ссылок на источники информации из 130 наименований.

Диссертация посвящена решению актуальной задачи – обоснованию и выбору схемных и конструктивных решений подводного горного оборудования для добычи кобальтоносных железомарганцевых корок, представлено новое научно обоснованное техническое решение подводного грейферного сборщика для условий сложного рельефа дна океана.

Соискателем предложен, наряду с классической схемой работы грейфера, комбинированный способ разрушения однородного массива кобальтоносных

железомарганцевых корок, заключающийся в создании импульсного воздействия на ограниченную площадь корок для создания трещин разрушения на всю глубину рудного слоя, с последующей экскавацией в приемный бункер сборщика и транспортированием до точки сбора. Анализ проведенных теоретических и экспериментальных исследований, подтвердил возможность использования такого способа разрушения при отделении и захвате корок.

Автором Королевым Р.И. предложены технические решения подводного сборщика, оснащенного грейферным исполнительным органом с встроенным ударником по оси ковша или в челюстях ковша, защищенные патентами на полезную модель, позволяющие осуществлять подводную добычу кобальтоносных железомарганцевых корок с минимизацией их разубоживания при сборе, а также алгоритм функционирования комплекса, включающего подводный сборщик для различных условий залегания, позволяющий оценивать производительность сбора и выбор конструктивных решений на ранних стадиях проектирования.

Результаты диссертации в достаточной степени освещены в 9 печатных работах, в том числе в 2 статьях - в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (далее – Перечень ВАК), в 3 статьях - в изданиях, входящих в международную базу данных и в систему цитирования Scopus. Получено 4 патента. Основные положения, результаты исследований, выводы и рекомендации неоднократно докладывались на Международных конференциях.

В настоящее время соискатель Королев Роман Иванович имеет высокий уровень профессиональной подготовки, способен самостоятельно решать научные и практические задачи в области развития, модернизации, и эксплуатации горных машин для подводной добычи.

Диссертация «Обоснование и выбор схемных и конструктивных решений оборудования для подводной добычи кобальтоносных железомарганцевых корок», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 – Горные машины, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 №953 адм, а её автор Королев Роман Иванович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 – Горные машины.

Научный руководитель, д.т.н., профессор,
профессор кафедры машиностроения
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский горный университет»



Юнгмейстер Дмитрий Алексеевич

199106, г. Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21 линия, д. 2.
Телефон: 8 (812) 328-8271
e-mail: iungmeister@yandex.ru



Исх. № У.А. Юнгмейстер
по: _____
подпись: _____
руководитель отдела _____
производства _____ Е.Р. Яновицкая
" 28 " ФЕВ 2022 г.