

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Королева Романа Ивановича**
на тему «Обоснование и выбор схемных и конструктивных решений
оборудования для подводной добычи кобальтоносных железомарганцевых
корок», представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 05.05.06 – Горные машины

Перспективной стадией развития горной отрасли, безусловно, является эпоха освоения руд Мирового океана, первоначальная задача которой связана с устранением нехватки кобальтового и марганцевого сырья в тяжелой и электротехнической промышленности России и зарубежных стран. Очевидно, что освоение подводных месторождений твердых полезных ископаемых, в частности, кобальтоносных железомарганцевых корок потребует разработки новых горных машин и оборудования для добычи и транспортировки собранного ископаемого на водную поверхность.

Однако, отработка кобальтоносных железомарганцевых корок осложняется не только залеганием на глубине 1,5 – 3 км, но и формой залегания, в виде однородного, напластованного на горные рельефы, слоя, что требует детального исследования возможности применения существующего оборудования для добычи, а также варианты его адаптации и модернизации для конкретных горно-геологических условий. Настоящая диссертационная работа нацелена на решение данной задачи и в этом состоит ее актуальность.

В диссертационной работе Королева Романа Ивановича описывается серия проведенных им экспериментальных исследований по изучению физико-механических свойств кобальтоносных железомарганцевых корок, закономерностей их разрушения режущими и ударными инструментами, на основании которых разработаны схемные и конструктивные решения подводного экскавирующего сборщика с вариантами исполнительных органов грейферного типа со встроенными ударниками.

Теоретически и экспериментально подтверждена возможность применения таких решений для отделения корки без высокого разубоживания, её захвата и экскавации в пределах ограниченной области сбора.

Предложенные автором исследования позволяют осуществлять расчет производительности разработанного подводного сборщика в зависимости от толщины слоя корок. Описанные конструкции оригинальны,

ОТЗЫВ

ВХ. № 9241 от 06.06.22
АУ УС

запатентованы и обладают высокой значимостью для организаций, занимающихся проектированием и изготовлением подводного оборудования для геологоразведки и промышленной добычи твердых полезных ископаемых.

Вместе с тем по работе имеются следующие замечания:

1. Какие особенности возможного применения грейферов со встроенными ударниками при отработке других твердых полезных ископаемых, таких как глубоководные полиметаллические сульфиды?

2. Отсутствует достаточная конструктивная проработка по установке гидроударников в челюсти грейфера и подвода к ним рабочей жидкости.

Указанные замечания не снижают значимости, полученных в диссертационной работе результатов и носят, в основном, характер уточнений и пожеланий.

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 ее автор – Королев Роман Иванович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 – Горные машины.


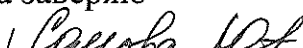
Главный специалист
НПК «Механобр-техника» (АО)

к.т.н.



 /Коровников Александр Николаевич/

Подпись А.Н. Коровникова заверяю

 |  |

Научно-производственная корпорация «Механобр-техника»,
199106, Россия, г. Санкт-Петербург, В.О., 22 линия, д. 3, к. 5,
e-mail: korovnikov_an@mtspb.com
тел.: +7 (812) 3310243