

Отзыв

на автореферат диссертации Вильмиса Александра Леонидовича на тему «Обоснование технологии глубоководного гидроподъема железомарганцевых конкреций грузочными аппаратами с минимальным негативным воздействием на окружающую среду», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.22 – «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)».

Диссертационное исследование Вильмиса А.Л. выполнено на актуальную тему, не вызывающую сомнений, обусловленную как минимум тремя факторами. Во-первых, истощение континентальных месторождений требует поиска новых источников минерального сырья, которыми могут стать глубоководные месторождения Мирового океана, в том числе месторождения железомарганцевых конкреций (ЖМК). Во-вторых, Россия, имеет долгосрочные контракты с Международным органом по морскому дну (МОМД) ООН на проведение геологических исследований, а затем и промышленного освоения минеральных ресурсов в выделенных районах Мирового океана. В-третьих, в 2021 г. заканчивается этап по геологоразведочным работам ЖМК в поле Кларифон-Клиппертон. Существует явный, хотя и объективно-обусловленный процесс – отставание технико-технологического обеспечения опытных, а затем и промышленных добычных работ от геологоразведочных, что в конечном счете может привести к рискам невыполнения Россией контрактных обязательств.

В автореферате диссертации четко сформулированы цели и задачи исследования. Не вызывает сомнений теоретическая основа и экспериментальные исследования, проведенные автором.

Диссертационная работа отличается научной новизной, практической актуальностью, оригинальностью и аргументированностью большинства научных положений, выносимых на защиту. Научная ценность и оригинальность проявляется уже в самой теме диссертационного исследования и направлена на создание технологии освоения глубоководных месторождений железомарганцевых конкреций с использованием грузочных аппаратов вихревого пульпоприготовления с минимальным негативным воздействием на окружающую среду.

Практическая ценность работы заключается в разработке методологических положений расчетно-напорных параметров аппаратов вихревого пульпоприготовления для формирования высоконасыщенных гидросмесей при проектировании технологических комплексов гидроподъема железомарганцевых конкреций со дна морей и океанов для их эффективного освоения.

Работа базируется на достаточном количестве экспериментальных и расчетных данных и выполнена на достаточно высоком научном уровне. Достоверность полученных результатов подтверждена сравнением с результатами экспериментов.

В целом, следует согласиться с основными положениями и выводами, которые изложены в автореферате. Вместе с тем некоторые положения автореферата представляются спорными и нуждаются в дополнительном пояснении.

В автореферате в третьем защищаемом научном положении «Максимальные расходы жидкости через центробежную насадку (вихревую камеру) устанавливаются по уравнению $Q_{max} = \varepsilon^{1,5} \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot \Delta H} \cdot \omega_0$, зависящие от коэффициентов расхода и заполнения (сжатия)

кольцевой струи в соосных патрубках при определенных значениях геометрического параметра А». Для лучшего восприятия было бы не лишним привести формулу или конкретное значение параметра А.

Высказанное замечание носит дискуссионный характер, не влияет в целом на общую позитивную оценку проведенного диссертационного исследования и не умоляет его достоинств. Содержание автореферата позволяет сделать вывод, что диссертация Вильмиса Александра Леонидовича, как самостоятельное и актуальное исследование, выполнено на высоком теоретическом уровне и обладает внутренним единством, является научной квалификационной работой, в которой содержится новое научно обоснованное решение проблемы по обоснованию технологии глубоководного гидроподъема железомарганцевых конкреций загрузочными аппаратами с минимальным негативным воздействием на окружающую среду, имеющей важное экономическое значение для развития горнопромышленного сектора страны.

Научное исследование может служить основой для проектирования технологических комплексов по освоению глубоководных месторождений ЖМК, отличается научной новизной постановки вопросов, авторских идей и выводов, комплексным подходом анализа темы, практической значимостью.

Диссертационное исследование Вильмиса Александра Леонидовича на тему «Обоснование технологии глубоководного гидроподъема железомарганцевых конкреций загрузочными аппаратами с минимальным негативным воздействием на окружающую среду» соответствует критериям пт. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (утверждено Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (в ред. 30.07.2014 г.), которым должны отвечать диссертации на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор заслуживает присуждения ему искомой ученой степени доктора технических наук по научной специальности 25.00.22 – «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)».

Доктор геолого-минералогических наук,
профессор отделения геологии Федерального
государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский Томский
политехнический университет»

Е.Г. Язиков

ФГАОУВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»,
634050, г.Томск, пр.Ленина, 30. www.tpu.ru,
E-mail: yazikovveg@tpu.ru; тел. +7(3822)-60-61-99

Я, Язиков Егор Григорьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись Язикова Е.Г. заверяю
Учёный секретарь ТПУ



О.А. Ананьева

01.04.2021