

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Вильмиса Александра Леонидовича на тему: «Обоснование технологии глубоководного гидродохода железомарганцевых конкреций загрузочными 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)».

Выполняя свои обязательства перед МОМД в деле геологического изучения Российских разведочных районов (РРР) ЖМК в рудоносной провинции Кларион-Клиппертон мы отстаем от международных контракторов в выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по промышленному освоению РРР ЖМК.

В этой связи актуальной становится проблема создания перспективных технических средств и технологических решений для проведения опытно-промышленных испытаний, а в дальнейшем промышленного освоения глубоководных месторождений ЖМК.

Резюмируя сказанное, можно сделать вывод об актуальности и обоснованности темы диссертации Вильмиса А.Л., а также перспективности практического применения результатов исследований для освоения глубоководных месторождений железомарганцевых конкреций.

Автор, на основе аналитических исследований результатов опытно-промышленных испытаний загрузочных аппаратов с формированием высоконасыщенной гидросмеси кольцевыми закрученными струями в различных горно-технических условиях, в том числе натурных испытаний по подъему ЖМК с глубин до 100 м, проведенных в акватории Черного моря, а также лабораторных исследований обосновал систему гидродохода глубоководных железомарганцевых конкреций технологическим комплексом, включающим загрузочный аппарат вихревого пульпоприготовления и пульсационную колонну. Предложенная технологическая схема, по нашему мнению, значительно снизит негативное

влияние добычных работ на экосистему океана за счет укладки илистых отложений в выработанное пространство.

К числу наиболее значимых, из полученных соискателем результатов, следует отнести аналитическое обоснование применения коаксиально-закрученных струй в загрузочном аппарате, позволяющее формировать плотную гидросмесь (~ 30% по объему) и транспортировать ее на добычное судно.

Полученные научные и практические результаты обладают научной новизной и значимостью, что подтверждается патентами РФ на изобретение.

В тоже время, работа не лишена некоторых недостатков. К замечаниям по автореферату можно отнести следующее:

1. Так на технологической схеме рис. 19 автореферата насосное оборудование расположено на борту добычного судна. На рис.18 в предлагаемой технологической схеме оно отсутствует. Требуется пояснения вопрос о месте его расположения – борт добычного судна или полупогружная платформа.

2. В пункте 4 научной новизны, по нашему мнению, необходимо уточнить, что закрученные струи с углом раскрытия более 90° формируют стабильный псевдооживленный слой в зоне узла разгрузки, за счет чего и формируется стабильная высоконасыщенная гидросмесь.

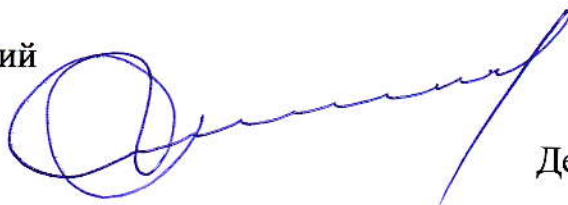
В целом, указанные замечания носят рекомендательный характер и не снижают высокой оценки диссертации.

Содержание и оформление автореферата соответствует предъявляемым требованиям, общее количество научных трудов соответствует требованиям к публикации результатов диссертационных исследований.

Судя по автореферату, диссертация соискателя является самостоятельным и законченным научным исследованием, обладающим достаточной степенью научной новизны, теоретической и практической значимости, отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ «О порядке присуждения ученых степеней» от

24.09.2013 № 842, а ее автор Вильмис Александр Леонидович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.22 – «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)».

Доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры «Техники и
технологии горного и нефтегазового
производства» ФГБОУ ВО
«Московский политехнический
университет»



Деревяшкин И.В.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский политехнический университет»,
107023, г. Москва, ул. Большая Семёновская, 38
тел.: +7 (495) 223-05-23, e-mail: mospolytech@mospolytech.ru

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

Подпись Деревяшкина Игоря Владимировича заверяю.

СПЕЦИАЛИСТ ПО
КАДРОВОМУ
ДЕЛОПРОИЗВОДСТВУ
ШИПЕЕВА Е. Д.

24.03.2021

