

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)».

В настоящее время возрос интерес к освоению не только шельфовых месторождений твердых полезных ископаемых, но и глубоководных участков дна Мирового океана. Ведущими зарубежными фирмами проводятся работы по созданию горно-разведочной техники и технологии для их освоения.

Однако следует отметить, что на практике, имеющаяся в настоящее время информация в основном представлена только в патентной проработке, отсутствуют конкретные примеры использования на практике многих подъемно-транспортных систем для глубоководных условий. В этой связи тема диссертационной работы Вильмиса А.Л. по обоснованию технологии глубоководного гидроподъема железомарганцевых конкреций грузочными аппаратами с минимальным негативным воздействием на окружающую среду является безусловно актуальной.

Для достижения поставленных целей в диссертационной работе решались задачи, связанные с аналитическими исследованиями результатов опытно-промышленных испытаний грузочных аппаратов с формированием высоконасыщенной гидросмеси кольцевыми закрученными струями в различных горнотехнических условиях и обоснованием применения грузочных аппаратов вихревого пульпоприготовления для вертикального гидротранспортирования железомарганцевых конкреций. Автором обоснована концепция научного подхода к расчету конструктивных и технологических параметров аппаратов вихревого пульпоприготовления и на ее основе предложена методология их расчетов.

При решении поставленных задач использован комплексный метод, включающий анализ теории и практики применения закрученных струй при интенсификации массообменных процессов в грузочных аппаратах вихревого пульпоприготовления, лабораторные исследования, обобщение и обработка результатов опытно-промышленных испытаний патентночистых конструкций аппаратов, разработанных в МГРИ и апробированных на горнообогатительных предприятиях и в морских условиях на Черном море в акватории г. Новороссийска.

Научная новизна работы заключается в установлении гидродинамических параметров аппаратов вихревого пульпоприготовления и обосновании технологии глубоководного гидроподъема железомарганцевых конкреций технологическим комплексом, включающим грузочный аппарат и установку колонного типа, позволяющую отделять шламовые частицы на месте производства работ и укладывать их в выработанное пространство, снижая негативное экологическое воздействие на поверхностные и придонные океанические водные толщи.

Практическая значимость 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 и может быть рекомендована к применению заинтересованным организациям.

Достоверность результатов исследования обеспечивается значительным объемом современных апробированных экспериментальных методов исследований, удовлетворительной сходимостью результатов экспериментальных и лабораторных работ.

В качестве замечания следует отметить, что в тексте автореферата не в полной мере отражен пункт 12 основных выводов и рекомендаций. В автореферате не приведены результаты экспериментальных исследований характера выноса шламовых фракций из колонного аппарата, поэтому не представляется возможным оценить вывод автора о том, что транспортирующая способность восходящего потока в объеме камеры загрузочного аппарата значительно зависит от скорости загрузки исходного материала.

Данное замечание не снижает практической и научной значимости работы.

Автореферат содержит достаточное количество исходных данных и представляет собой законченное исследование на актуальную тему, содержащий научно обоснованные решения, внедрение которых внесет значительный вклад в развитие экономики страны.

В целом, исходя и изложенных в автореферате материалов, диссертация Вильмиса А.Л. «Обоснование технологии глубоководного гидроподъема железомарганцевых конкреций загрузочными аппаратами с минимальным негативным воздействием на окружающую среду» является завершённой научно-квалификационной работой, обладающей достаточной степенью научной новизны, теоретической и практической значимости, соответствует паспорту специальности 25.00.22 – «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)» и 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 искомой ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.22 – «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)».

Доктор технических наук,
профессор, заведующий кафедрой химии и
технологии редких элементов
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «МИРЭА-Российский
технологический университет»



А.Н. Дьяченко

ФГБОУ ВО «МИРЭА-Российский технологический университет», 119454, г.Москва,
Проспект Вернадского, д. 78. Телефон: +7-499-215-65-65. Электронная почта:
rector@mirea.ru

Я, Дьяченко Александр Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«Подпись Дьяченко А.Н. заверяю»

Первый проректор  Н.В. Прокопов



М.П.

05.04.2021