

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации КОЗЛОВА Максима Юрьевича
«СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ГИДРОПОДЪЕМА ПРИ ОС-
ВОЕНИИ ШЕЛЬФОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ЖЕЛЕЗОМАНГАНЦЕВЫХ
КОНКРЕЦИЙ НА ОСНОВЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ», представленной в
диссертационный совет Д 212.121.05 на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 25.00.18 – Технология
освоения морских месторождений полезных ископаемых

Нельзя не согласиться с автором диссертации и автореферата, что необходимость освоения минеральных ресурсов шельфовой зоны Российской Федерации в последние годы, особенно после распада страны на отдельные государства, становится одной из важнейших задач, связанной с дальнейшим развитием отечественной горнорудной промышленности и металлургии.

Основной проблемой при разработке шельфовых месторождений является создание современных эффективных технологий и оборудования при ведении подводных горных работ с учетом особенностей подводного месторождения и гидродинамических процессов при гидроподъеме полезного ископаемого.

Основным техническим средством для подъема полезного ископаемого в условиях морского шельфа, ограниченного максимальной глубиной около 400 м, в диссертации принят гидравлический транспорт, эффективность работы которого во многом зависит от правильности выбора и определения кинематических характеристик транспортируемого потока гидросмеси, таких как скорость свободного и стесненного падения твердых частиц, критические скорости движения гидросмесей, энергетические характеристики и т.д.

В связи с этим в работе вполне закономерно поставлена цель исследования – совершенствование технологии добычи твердых полезных ископаемых на базе научно-методического обеспечения процессов гидроподъема (гидротранспортирования) и технико-экономической оценки работы гидротранспортного оборудования.

Особенно ценны полученные автором данные по скорости свободного и стесненного падения твердых частиц, по так называемой гидравлической

крупности твердой фазы гидросмеси. Известные данные Стокса, Аллена, Реттингера ограничены размерами и формой твердых частиц и не могут применяться во всем диапазоне изменения крупности твердого материала. Полученные автором расчетные формулы по свободному и стесненному падению частиц в определенной степени дополняют методическую основу определения этих кинематических характеристик.

По тексту автореферата имеются некоторые замечания:

1. В работе рассматривается диапазон глубины 10-72 м. Отметим, что железомарганцевые конкреции на шельфе РФ приурочены не только к этому диапазону глубин. Почему взят именно этот диапазон глубины, с точностью до 72 м? (стр. 5, третье научное положение).

2. Как сильно изменяется соленость воды в Балтийском море, в каких пределах и как будет изменяться плотность морской воды?

3. В каких пределах изменяется температура воды в зависимости от глубины?

4. На рис. 5 автореферата не указана поз. 14 – зумпф грунтового насоса.

Указанные замечания несущественны и не отражаются на положительной оценке диссертационной работы и автореферата. В целом диссертационная работа Козлова М.Ю. является законченным научным исследованием, результаты которого соответствуют п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор работы Козлов М.Ю. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.18 – Технология освоения морских месторождений полезных ископаемых.

Зав. кафедрой Горных транспортных машин, д.т.н., профессор

Виктор Иванович Александров

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет».

199106, 21 Линия, 2, Санкт-Петербург
Тел.: +(812) 3288697, моб.: 8(950) 0046578



Заведующий отдела
технологического производства

Е.Р. Яновицкая

19 " 05 20 16 г.