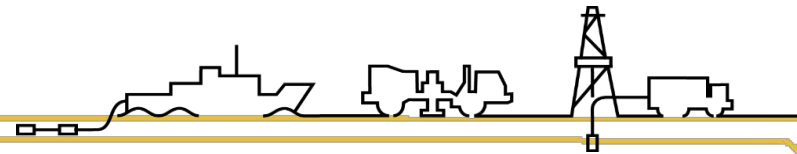




РОСГЕОЛОГИЯ

Российский
геологический холдинг

«Разработка технических требований к агрегату сбора ЖМК»
Шифр «ТТЗ ПАС-ЖМК»



Богданов М.Ю.,
И.о. управляющего
директора
АО «Южморгеология»

Роль и место темы в решении проблем в сфере государственных интересов

- Российская Федерация, как государство, заключившее в соответствии с Конвенцией ООН по морскому праву от 10 декабря 1982 года контракты с Международным органом по морскому дну (МОМД) на разведку трех видов океанических минеральных ресурсов: железомарганцевых конкреций (ЖМК) в зоне Кларион-Клиппертон Тихого океана
- Реализация указанного права является одной из долгосрочных задач национальной морской политики, определенных Морской доктриной Российской Федерации, которые включает в себя создание условий и возможностей для разведки и добычи минеральных ресурсов глубоководных районов Мирового океана
- Выполнение обязательств по разработке технологии добычи в рамках контракта на разведку ЖМК, подписанного АО «Южморгеология» с Международным органом по морскому дну 29 марта 2001 года (срок завершения в марте 2026 года)

Состояние проблемы в настоящее время

- Одна из наиболее критичных частей добычной установки, определяющей горнодобывающую эффективность и требующей первоочередной отработки, является агрегат сбора
- Исследования в этой области, проводившиеся с 80-х годов прошлого века организациями промышленных министерств СССР в рамках государственной программы ГКНТ 07412, были прекращены после распада СССР.
- В 2012 году ФГУП «Крыловский Государственный научный центр» совместно с ГНЦ АО «Южморгеология» проведена работа по актуализации проработок, выполненных в 80-х годах прошлого столетия организациями СССР по созданию добычной технологии (разработан концептуальный проект многоцелевого судна для проведения опытной добычи)

Перечень задач, требующих первостепенного решения

- Одна из наиболее критичных частей добычной установки, определяющей горнодобывающую эффективность и требующей первоочередной отработки, является агрегат сбора
- На основе имеющейся информации о современном состоянии данной тематики в ПФ и за рубежом требуются:
- разработка основ технологии добычи железомарганцевых конкреций с составлением тактико-технического задания для создания прототипа (модели) агрегата сбора ЖМК на основе проектирования, изготовления и натурные испытания
- подготовка организационно-технологической базы для проектирования, изготовления и испытаний в лабораторных, имитирующих натурные условия прототипа (модели) агрегата сбора ЖМК

Исходные технические требования к ПАС (показатели назначения)

– рабочая глубина, м, до	6 000;	
– производительность минимальная, т/ч	25;	
– ширина обрабатываемой полосы, м	1,0 ÷ 2,0;	
– удельное давление на грунт, кПа, не более	7,0;	
– преодолеваемая крутизна склонов, град.:		
– при сборе ЖМК	6;	
– при маневрировании	10;	
– высота преодолеваемых препятствий, м:		
– в рабочем режиме	0,3;	
– при маневрировании	не ограничивается;	
– глубина обрабатываемого слоя, м	0,1 - 0,15;	
– скорость движения, м/с, до	1	
– крупность собираемых конкреций, мм	20 ÷ 150;	
– размер конкреций после дробления, мм, не более	50;	
– максимальная масса забортного оборудования, т, не более	10,0;	
– потребляемая мощность на глубине погружения, кВт, не более	30;	
– напряжение питания судовое, трехфазное, В	380;	
– мощность питания судовая, кВт, не более	200;	
– габаритные размеры (длина/ширина/высота), м, макс.	3,5 × 2,5 × 3,5	

Исходные технические требования к ПАС (состав)

Бортовая часть (БЧ):

- система электропитания;
- система сбора и передачи данных;
- пульт управления и отображения информации.

Подводная часть (ПЧ)

- система электропитания;
- движительная система;
- заборный орган с приводом;
- система очистки, сбора и дробления ЖМК;
- система видеоконтроля процесса сбора;
- система подводного освещения;
- система определения пространственного положения;
- система сбора и передачи данных.

Содержание работ:

1. Подготовка технико-экономического обоснования и разработка тактико-технического задания по созданию прототипа агрегата сбора ЖМК (ПАС) и частных технических заданий на его составные части.
2. Разработка тактико-технического задания на создание прототипа агрегата сбора ЖМК.
3. Разработка частных технических заданий на компоновочные узлы агрегата сбора ЖМК, перечисленные в п. 2.3.23 и п. 2.3.24.
4. Разработка расчетно-калькуляционных материалов по стоимости создания составных частей и агрегата сбора ЖМК в целом.
5. Разработка плана мероприятий выполнения работ по созданию и испытаниям агрегата сбора ЖМК.
6. Проработка возможной кооперации научно-промышленных предприятий РФ для разработки и изготовления составных частей и агрегата сбора ЖМК в целом.

Сметно-финансовый расчет выполнения работ (ориентировочный)

Смета готовится в проектно-сметном отделе

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!