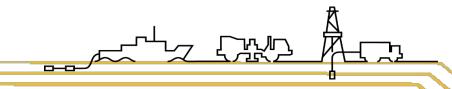


«Разработка технических требований к агрегату сбора ЖМК» Шифр «ТТЗ ПАС-ЖМК»



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 испытаний
- 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 отрабатываемой полосы, м		1,0 ÷ 2,0;	
– удельное давление на грунт, кПа, не боле	ee	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 огранич	іивается;	
– глубина отрабатываемого 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 оборудо 	вания, т, не	более	10,0;
– потребляемая мощность на глубине погружения, кВт, не более			30;
– напряжение питания судовое, трехфазно	e, B	380;	
– мощность питания судовая, кВт, не бо	олее	200;	
– габаритные размеры (длина/ширина/высота), м, макс.			$3,5 \times 2,5 \times 3,5$



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!