



Юридическая и техническая комиссия

Distr.: Limited
19 July 2011
Russian
Original: English

Семнадцатая сессия

Кингстон, Ямайка

11–22 июля 2011 года

Оценка годовых отчетов, представляемых контракторами

Доклад и рекомендации Юридической и технической комиссии

I. Введение

1. Во исполнение раздела 10 приложения 4 к Правилам все контракторы обязаны представлять годовой отчет о своей деятельности к концу марта каждого года.
2. Контракторами являются: «Южморгеология» (Российская Федерация), совместная организация «Интерокеанметалл» (ИОМ) (Болгария, Куба, Польша, Российская Федерация, Словакия и Чешская Республика), правительство Республики Корея, Китайское объединение по исследованию и освоению минеральных ресурсов океана (КОИОМРО) (Китай), «Дип оушн рисорсиз дивелопмент компани, лтд.» (ДОРД) (Япония), Французский научно-исследовательский институт по эксплуатации морских ресурсов (ИФРЕМЕР) (Франция), правительство Индии и Федеральный институт землеведения и природных ресурсов (БГР) (Германия). По состоянию на 6 июня 2011 года все контракторы представили свои годовые отчеты.
3. На своих заседаниях в ходе шестнадцатой сессии Органа Юридическая и техническая Комиссия (Комиссия) сформулировала ряд замечаний и предложений по годовым отчетам, представленным за 2009 год. Эти замечания содержатся в документе ISBA/16/LTC/6 и были письменно препровождены Генеральным секретарем каждому контрактору 4 октября 2010 года вместе с конкретными замечаниями по каждому контрактору.
4. По результатам своего анализа Комиссия настоящим представляет Генеральному секретарю следующие замечания и рекомендации по годовым отчетам за 2010 год.



II. Оценка годовых отчетов и рекомендации

A. «Дип оушн рисорсиз дивелоппмент компани, лтд.»

Общие сведения

5. Контрактор представил свой годовой отчет за 2010 год на английском языке 29 апреля 2011 года. В отчете использованы следующие рубрики: разведочные работы, экологические исследования, добычные испытания, программа подготовки кадров и финансовая ведомость. Отчет подготовлен в соответствии с разделами и рубриками, рекомендованными Комиссией в приложении к документу ISBA/8/LTC/2.

Разведочные работы

6. В годовом отчете за 2010 год сообщается, что «Дип оушн рисорсиз дивелоппмент компани, лтд.» (ДОРД) сообщает, что в истекшем году никаких работ на местах не проводилось, и изложен в основном исторический фон проведенных контрактором разведочных работ. ДОРД не проводил работ на местах с момента заключения контракта с Международным органом по морскому дну.

7. В течение второго пятилетнего этапа работ по контракту (2006–2010 годы) ДОРД провел исследование с целью оценить общую жизнеспособность коммерческих операций по глубоководной добыче. Среди прочего, было исследовано нынешнее положение с технологией добычи, переплавки и очистки конкреций, была проведена экологическая оценка операций по эксплуатации конкреций и стоимостная оценка металлов в конкрециях. Правительство Японии сейчас ведет строительство исследовательского судна, которое сможет начать разведочную деятельность в Районе в 2012 году.

8. В годовом отчете за 2010 год вкратце охарактеризована деятельность, проделанная в 1975–1996 годах, т.е. охватывающая период, предшествовавший заключению контракта с Органом. В этом резюме приведены подробные сведения о предпринятых экспедициях, использованных судах и оснащении исследовательских судов. По результатам этих обследований была составлена серия карт по батиметрии, содержанию влаги в конкрециях, плотности их залегания (в различных сегментах района) и соответствующей сортности распространения марганца, никеля, меди и кобальта. Однако никаких исходных данных не представлено. В отчете приведены также результаты оценки ресурсов на основе данных, полученных с помощью грейфера свободного погружения, и таблицы с данными о средней плотности залегания конкреций в разбивке по этим четырем металлам. По итогам отражения этих данных на координатной сетке всего контрактного района была составлена и включена в отчет таблица, резюмирующая данные о ресурсах. Хотя весь район был картирован с помощью многолучевых эхолотов, контрактор считает необходимой более детальную съемку. В отчете сформулировано также предположение о том, что пробоотбор с меньшими интервалами обеспечит разрешение данных, необходимое для понимания района, рассматриваемого в качестве добычного участка. В 2010 году разведочных работ контрактор не проводил.

9. Как и в предыдущие годы, в годовом отчете за 2010 год приводится оценка экономической жизнеспособности и перспективы повышения экономиче-

ской эффективности добычи конкреций. В 1992 году была проведена оценка экономической жизнеспособности добычи конкреций с использованием метода дисконтированного учета поступлений наличности. В последнем исследовании использованы данные вплоть до 1996 года. В докладе упоминается, что, поскольку оценка основана на предыдущих методах и издержках добычи и переплавки, результаты нельзя считать актуальными. В отчете охарактеризован также ряд сценариев с использованием различных значений сортности металлов и приведены расчеты рентабельности.

Добычные испытания и предлагаемые добычные технологии

10. В отчетный период никаких добычных испытаний не проводилось. Вместе с тем в отчете приведена информация о работе, проделанной подрядчиком в период между 1981 и 1997 годами. Научные исследования и конструкторские разработки подрядчика были ориентированы на установление эффективных и экономичных технологических систем добычи марганцевых конкреций. Детали системы и схематичный план исследований представлены в виде таблиц.

11. Разъяснены аспекты разработки систем сбора конкреций со дна и подъема руды на поверхность (метод подъема с помощью насоса и метод пневматической прокачки) в период с 1981 по 1997 год. Подрядчик пытался также разработать систему обработки конкреций и методологию оценки эксплуатационных систем. Испытания проводились вплоть до 1997 года, после чего исследования и разработки были прекращены. При этом подрядчик предлагает провести в будущем оценку технологического потенциала системы.

12. В период с 1989 по 1995 год ДОРД вел разработку металлургической системы. В отчете резюмирована работа, проведенная в этот период. Подрядчик провел подробный анализ пяти существующих методов металлургической обработки конкреций, а затем рассмотрел еще три метода. В отчете приводится резюме оценки этих восьми методов.

Подготовка кадров

13. Подготовки кадров в 2010 году не проводилось, поскольку обязательства по подготовке кадров согласно контракту были выполнены в течение предыдущих лет. В отчете охарактеризована программа подготовки кадров, реализованная ДОРД в качестве первоначального вкладчика в 1993 году.

Экологический мониторинг и оценка

14. Экологические работы, о которых сообщил ДОРД за 2010 год, состояли в проведении оценки экологических исследований, проведенных Японией в период между 1989 и 1996 годами. Работы, проведенные до заключения контракта с Органом, включают исследования поверхностного слоя и бентические исследования. В рамках бентических исследований был установлен экологический фон, проведены эксперименты с потенциальным воздействием и составлены прогнозы воздействия. Результаты этих исследований изложены в приложении к годовому отчету за 2010 год. Хотя там содержится некоторая полезная информация, в настоящем документе эти результаты не обсуждаются, поскольку они, в сущности, представляют собой литературный обзор работы, проведенной до подписания лицензии на разведку.

15. Касательно биологических исследований необходима более подробная информация и анализ на уровне видов и по всем классам размера фауны (микрофауна, мейофауна, макрофауна и мегафауна). Нужны новые исследования в области молекулярной биологии, как указано в пересмотренных руководящих указаниях контракторам. За последние 15 лет в научных исследованиях в областях биогеохимии и бентической биологии достигнуты большие успехи. Предыдущие результаты нужно толковать в контексте новых знаний с поправкой на последние сведения. Важно обеспечить более тщательное согласование с результатами, полученными другими контракторами.

Финансовая ведомость

16. В прошлогоднем отчете Комиссия отметила, что разбивка расходов, представленная этим контрактором, не соответствует формату, который рекомендован в документе ISBA/15/LTC/7.

17. За 2010 год контрактор сообщил об общих расходах на сумму 2 024 022 йены (20 240,22 долл. США), представив их в финансовой ведомости, не соответствующей формату, который рекомендован в документе ISBA/15/LTC/7. Кроме того, контрактор включил таблицу с разведочными расходами за период 2001–2010 годов в одну или две рубрики с частичной разбивкой, но не в формате, который рекомендован в документе ISBA/15/LTC/7. Контрактор представил заключение ревизора о состоянии счетов контрактора за финансовый год с 1 апреля 2010 года по 31 марта 2011 года. Это заключение было составлено и подписано дипломированным бухгалтером-ревизором дипломированной аудиторской фирмы «Онодзава Йошиджи». Проверенная финансовая ведомость была представлена на японском языке в сопровождении английского перевода, который не был заверен. Как Комиссия рекомендовала в прошлом году, все переводы должны заверяться соответствующим органом.

Предлагаемая корректировка программы деятельности

18. Контрактор не предложил каких-либо изменений к программе деятельности.

Замечания

19. В годовом отчете отражена перспектива данных, собранных за период, предшествовавший заключению контракта между контрактором и Органом, и обзорная работа, проведенная в отчетный период. Были представлены также некоторые результаты и анализ данных. В отчете указано, что строится новое исследовательское судно, которое будет использоваться в будущей разведочной деятельности. Комиссия выражает признательность за информацию, но, как указывалось в предыдущих запросах, была бы также признательна, если бы работа, проведенная в отчетном году, излагалась в контексте предыдущей деятельности.

20. В отчете не содержится никаких новых собранных данных. Никакой цифровой информации, которую можно было бы использовать в базе данных Органа, не представлено.

21. Комиссия рекомендует контрактору представлять подробную ведомость о расходах в формате, рекомендованном в документе ISBA/15/LTC/7. Проверен-

ная финансовая ведомость была представлена на японском языке в сопровождении английского перевода, который не был заверен. На будущее рекомендуется, чтобы все подобные переводы заверялись соответствующим органом.

В. Федеральный институт землеведения и природных ресурсов

Общие сведения

22. Контрактор представил свой годовой отчет за 2010 год на английском языке 6 апреля 2011 года. В отчете содержится информация о разведочных работах, добычных испытаниях и экологической деятельности и приводится финансовая ведомость. Доклад в целом подготовлен в соответствии с разделами и рубриками, рекомендованными Комиссией в приложении к документу ISBA/8/LTC/2.

Разведочные работы

23. В отчетный период контрактор провел 41-дневную разведочную экспедицию в своем районе с использованием исследовательского судна «Зонне» в апреле-мае 2010 года, выполнив работы по многим дисциплинам, как-то: а) изучение механизма формирования марганцевых конкреций за счет исследования микробных и абиотических процессов раннего дигенеза; б) реконструкция процессов, контролирующих формирование конкреций, как-то глубоководный круговорот воды, вентиляция донных вод и палеопродуктивность; и с) изучение разнообразия бентических и животных комплексов. В ходе пробоотборных операций было взято 20 проб бокс-корером, 15 — многоконтейнерным пробоотборником и 8 — поршневым/гравитационным пробоотборником. В отчете приведены подробные сведения о местах пробоотбора и описание полученных проб, а также охарактеризованы районы проведения работ с подробным описанием различных топографических рельефов — от плоских равнин до подводных гор. В отчете указан также детальный маршрут судна, нанесенный на карты с данными многолучевой батиметрии, точками пробоотбора и параметрами обратного рассеяния.

24. Представлен подробный отчет об экспедиции вместе с информацией об использованном оборудовании, например аппаратуре видео- и фотокартирования морского дна, цепной драге и различных видах пробоотборников. Характеристики оборудования, параметры взятых проб и соответствующие значения плотности залегания конкреций представлены в виде таблицы.

25. В ходе разведочной съемки были исследованы пять районов морского дна с использованием данных обратного рассеивания и изображений глубоководной драги бокового обзора. При анализе данных использовались также видео-записи, данные пробоотбора и эхолотаторов бокового обзора, полученные в ходе предыдущих экспедиций. Была проведена обработка изображений с целью отличить конкреции от осадков, по результатам которой были составлены процентные параметры распространения конкреций на морском дне. Примеры анализа приведены в отчете. Было проведено сопоставление данных обратного рассеивания и изображений глубоководной драги бокового обзора, и результаты оказались сопоставимыми. Кроме того, в исследовании установлено линейное соотношение между распространением конкреций на основании видео-

изображений, данными эхолота бокового обзора и фактической плотностью залегания конкреций, установленной по итогам измерений пробоотбора.

26. Анализ видеоизображений показал, что районам средней-высокой плотности конкреций соответствуют высокие параметры обратного рассеивания. Размер конкреций, по-видимому, играет важную роль в значениях обратного рассеивания конкретного района. Картирование обратного рассеивания, возможно, станет инструментом разведки больших районов на предмет ограничения районов с мелкими конкрециями и низкой плотностью их залегания от районов с более крупными конкрециями и более высокой средней плотностью их залегания.

27. В отчет включена подробная таблица с данными химического анализа конкреций, собранных за отчетный период. Представлено сопоставление соотношений марганца/железа и никеля/меди в пробах, собранных в районе. В отчете отражены произведенные замеры средних параметров различных типов конкреций (дискообразных, сферических и крупных конкреций с грубой текстурой). В ходе экспедиции было собрано в общей сложности 228 кг конкреций.

28. Ввиду сложившегося у подрядчика впечатления о том, что по его району отсутствует достаточно плотная пробоотборная информация, была разработана модель распределения конкреций с использованием искусственной нейронной сети. Цель этого метода состояла в том, чтобы определить, можно ли использовать неврологические сети для оценки ресурсов, выделить контрольные параметры распределения металлов и проанализировать пространственное распределение плотности залегания конкреций, чтобы рассчитать вытекающий тоннаж металлов. Работы проводились только в юго-восточном участке района. Охарактеризована использованная методология, и приведена таблица прогнозов ресурсов по различным пределам сортности и средним значениям содержания металлов. В отчете указывается, что модель нуждается в дальнейшем усовершенствовании и что для повышения ее надежности потребуются дополнительные параметры и проверка на местах.

29. В отчете изложена стратегия будущей разведки на последующие 10 лет. В ближайшие годы подрядчик намерен предпринимать ежегодные экспедиции.

Добычные испытания и предлагаемые добычные технологии

30. В соответствии с программой деятельности по контракту в 2010 году никаких добычных испытаний не проводилось. Однако Институт нанял подрядчика для изучения технических сдвигов и проведения технико-экономического обоснования работ по добыче конкреций. Этот подряд предусматривает оценку существующих технологий и методов экологических обследований и анализ таких факторов, как техника безопасности, капиталовложения, эксплуатационные расходы и прибыльность. Был разработан подробный концептуальный проект системы для добычи и подъема конкреций с компьютерным моделированием важных подсистем и компонентов. В течение отчетного периода работы были завершены, и был опубликован доклад объемом 656 страниц. В годовом отчете содержится резюме этого доклада, подготовленного для Института, с особым упором на концептуальную систему добычи и подъема конкреций. Приведены детали компонентов системы вместе с оценкой ее производственных издержек и экономической эффективности. В отчете сформулирован вывод

о том, что с учетом всех факторов для добычи и транспортировки руды на берег потребуется 47,38 долл. США на тонну.

Подготовка кадров

31. В 2010 году подготовки кадров контрактор не проводил, поскольку обозначенные в этой области обязательства по контракту были выполнены в предыдущие годы.

Экологический мониторинг и оценка

32. В 2010 году экологические работы, проведенные Институтом, заключались в изучении физических параметров океанографии (температура, соленость и кислородосодержание), химических параметров (профили неодимия), осадочных свойств (прочность на сдвиг), поровой воды и биоразнообразия в заявочном районе. Вертикальные профили температуры, солености и кислородосодержания по восточному и западному участкам заявочного района представлены графически с описаниями. Вертикальные профили неодимия сопровождаются указанием о том, что полученные результаты представляют собой первые полные профили неодимия по глубине водной толщи в западной части экваториальных акваторий Тихого океана. Неодимий можно использовать в качестве определяющего параметра водных масс, и контрактор отметил, что полученные результаты позволяют определить источник нынешних водных масс и проследить историю глубоководной циркуляции. Описаны методологии экспериментов по изучению прочности осадков на сдвиг вместе с описанием результатов и графическими интерпретациями. Охарактеризована методология анализа поровой воды вместе с описанием результатов, включая диаграммы и анализ последствий присутствия конкреций для вертикальных химических профилей осадочного слоя. В представленных исследованиях по биоразнообразию указана общая методология и краткий графический и описательный анализ результатов. Исследования биоразнообразия показывают, что обилие мейофауны значительно выше в районах с менее плотным покровом конкреций и что в заявочном районе нет факторов, которые могли бы препятствовать рекolonизации после каких-либо вторжений в ходе возможной будущей добычи.

Финансовая ведомость

33. Контрактор сообщил об общих расходах за 2010 год в размере 4 684 390 евро, представив подробную разбивку по различным разделам расходов, хотя и не в том формате, который рекомендуется в документе ISBA/15/LTC/7. Финансовая ведомость подписана финансовым директором и главным финансовым сотрудником Института, который отвечает за бюджетные аспекты деятельности Института. Комиссия просит Генерального секретаря запросить у поручившегося государства разъяснение взаимоотношений между главным финансовым сотрудником, Институтом и поручившимся государством.

Предлагаемые корректировки программы деятельности

34. Контрактор провел в отчетный период исследовательскую экспедицию, первоначально запланированную на 2008 год, а также получил финансирование

на приобретение глубоководного оборудования для исследования концепций добычи.

Замечания

35. Годовой отчет соответствует предписанному формату и содержит всю соответствующую информацию, включая анализ и в ряде случаев исходные данные. Контрактор завершил также аналитическую работу по концептуальной добычной системе, но еще не провел работу по металлургическому сегменту добычного процесса. Сообщается, что аналогичный анализ по металлургии может быть предпринят в будущем.

36. В своей оценке годового отчета за 2009 год Комиссия рекомендовала Институту завершить оценку распространения конкреций, охарактеризованную в отчете за 2009 год. В отчете за 2010 год указано, что эта работа сейчас завершена. Оценка всего района может быть проделана лишь по проведении достаточно масштабного пробоотбора контейнерным пробоотборником для проведения такого исследования. Что касается анализа данных акустического доплеровского профилографа течений (АДПТ), то контрактор заверил, что подробный анализ будет включен в отчет за 2011 год.

37. В отчете представлен анализ собранных данных, но не содержится цифровой информации. Такие данные должны представляться для включения в базу данных Международного органа по морскому дну.

38. Отчет является всеобъемлющим и включает подробное освещение деятельности, проведенной в рамках экспедиции 2010 года. Что касается экологических исследований, то необходимы более подробные сведения о фауне морского дна на видовом уровне. По сообщаемой работе о мегафауне нужны подробные количественные данные для сопоставления заявочных участков Германии и Франции.

39. Комиссия рекомендует, чтобы в будущем контрактор следовал рекомендациям, содержащимся в документе ISBA/15/LTC/7, на предмет формата финансовой ведомости. Комиссия рекомендует также, чтобы поручившееся государство обозначило компетентный орган для удостоверения финансовой ведомости.

С. Правительство Индии

Общие сведения

40. Правительство Индии представило 5 апреля 2011 года свой годовой отчет на английском языке. В докладе содержится информация об изыскательских и разведочных работах, технологиях добычи и металлургического извлечения, а также приводятся оценка экологического воздействия и финансовая ведомость. Доклад составлен в соответствии с разделами и рубриками, рекомендованными Комиссией в приложении к документу ISBA/8/LTC/2.

Разведочные работы

41. Разведочные работы были сосредоточены на участке добычи первого поколения, о котором сообщалось ранее. Основная цель разведочной деятельно-

сти правительства Индии заключается в завершении многолучевых батиметрических обследований для составления микротопографических карт. В разведочном разделе отчета вновь приведена та же самая батиметрическая карта участка добычи первого поколения, что и в отчете за предыдущий год. Анализа данных не представлено.

42. Контрактор намеревается использовать аппарат с дистанционным управлением для составления подробных батиметрических карт по районам, представляющим особый интерес. В ближайшем году планируется проводить регулярные обновления базы данных.

Добычные испытания и предлагаемые добычные технологии

43. Подводный добычный аппарат, созданный на первом этапе разведочной программы, был модифицирован с добавлением коллектора, измельчительной установки, более мощного насоса для жидкой взвеси, нового гидравлического блока питания и нового, более широкого шасси. После этих усовершенствований его сухая масса возросла до 23 тонн. Внедрению модификаций предшествовал тщательный инженерный анализ. Комплексная система забора конкреций, коллектора, измельчителя и насоса прошла дальнейшие испытания в полигоне Национального института океанической технологии.

44. Подсистема подводного сбора данных и контроля добычного аппарата была оснащена новейшим оборудованием и программным обеспечением для соответствия всем дополнительным требованиям нового коллектора и измельчительной системы. Ввиду расширения компонентов телеметрической системы оборудование было разделено и сгруппировано в двух отдельных герметичных блоках. Две подсистемы сбора данных и контроля за операциями работают в тандеме. Параметры испытанной системы приведены в отчете.

45. Системы подводной добычи вместе с подсистемами управления, как-то лебедки, контрольные блоки, электрораспределительные модули, компоненты плавучести и структуры платформы запуска и возвращения, были испытаны на глубине до 512 метров на западном побережье Индии в октябре 2010 года. В ходе этой экспедиции был проведен успешный сбор, измельчение и прокачка искусственных конкреций с использованием однофазного насоса с позитивной производительностью, что позволило проверить концепцию и допустить систему к добычным операциям. Был проведен подробный анализ подсистем, и в будущем система будет модифицирована для работы на глубине до 6000 метров. В ходе будущей доводки системы до 6000-метровой глубины погружения планируется провести множество испытаний для совершенствования ее работы в расчете на долгосрочные операции.

46. В отчетный период продолжались морские испытания анализатора проб грунта в портовых условиях. Кроме того, были проведены дальнейшие исследования для изучения взаимодействия между аппаратом и грунтом, разработаны алюминиевые структуры глубоководной добычной системы, а также выполнены моделирование и анализ подводных двигательных систем. Разработка дистанционно-управляемого подводного аппарата («РОСУБ-6000») достигла стадии испытаний, и сейчас система испытывается в районах залегания конкреций на глубине 5000 метров. В годовом отчете изложены детали этих испытаний и предварительные результаты. В будущем в сфере добычной технологии планируется создать добычную систему для работы на глубине 6000 мет-

ров, провести съемку участка добычи первого поколения с помощью «РОСУБ» и испытать модифицированный анализатор проб грунта.

47. В отчетный период продолжались разработки металлургических технологий — совершенствовалась карта технологического процесса и дорабатывались методы получения продуктов с добавленной стоимостью. Была сделана попытка сепарировать металл с использованием недиспергирующего модуля извлечения с помощью полых волокон, а также извлечь молибден из выщелачивающего раствора, остающегося после переработки полиметаллических конкреций. Полученные в ходе этих экспериментов результаты будут использованы для выделения молибдена в более широком масштабе. В одной из участвующих лабораторий продолжились также работы по получению электролитического диоксида марганца из марганцовых спёков и использованию отходов от выщелачивания конкреций для химических процессов. Была предпринята попытка получить аммиак из жидких отходов, содержащих сульфат аммиака. Было опробовано несколько новаторских способов плавки, в частности процессы прямой плавки и плавки в графитовой дуговой печи. Было обнаружено, что эффективность извлечения металлов повышается на 7–8 процентов с отказом от добавления доломита и увеличением продолжительности обжига. Будущая деятельность предусматривает получение аммиачного раствора электролитического диоксида марганца из марганцовых спёков, образующихся в модифицированных схемах выщелачивания в процессе обжига-выщелачивания-электролиза, оптимизацию процессов сепарации и получение из конкреций редкоземельных элементов за счет экстракции растворителей или методом волокнистой мембраны.

Подготовка кадров

48. В 2010 году подготовки кадров контрактор не проводил, поскольку обозначенные в этой области обязательства по контракту были выполнены в предыдущие годы.

Экологический мониторинг и оценка

49. Экологические работы, проведенные правительством Индии в 2010 году, заключались в оценке данных, собранных в ходе двух экспедиций в 2009 году. Контрактор проанализировал характеристики осадков, геотехнические свойства, геохимическую структуру осадков и поровой влаги, параметры микроорганизмов и биохимии, плотность грибков и макрофауны и фауну, ассоциированную с конкрециями. По всем небиологическим исследованиям были кратко изложены результаты, включая средние значения, диапазоны и диаграммы. Микробные и биохимические параметры были приведены по двум участкам без подробностей или графических построений, хотя в описании говорится о наличии годовых/сезонных вариаций в результатах. Разнообразие грибков обсуждается, но без данных или диаграмм. Во всех случаях в отчете не оговаривается использованная методология и не приводятся исходные данные. В заключение отчета указано, что, как показывают проведенные исследования, экологические условия варьируются со временем (сезонно и годично), но в поддержку этих утверждений в отчете не представлено ни данных, ни диаграмм.

Финансовая ведомость

50. В прошлогоднем докладе Комиссия отметила, что контрактор должен представить подробную ведомость расходов за 2009 год, как это рекомендуется в документе ISBA/15/LTC/7. В ответ контрактор представил таблицу с указанием сообщаемых расходов, но без разбивки по рубрикам, рекомендованным в документе ISBA/15/LTC/7. Что касается расходов на экспедиции, то ни по одной из двух предпринятых в 2009 году экспедиций в таблице не указаны фактические параметры использования судового времени и суточные ставки аренды крупных предметов оборудования. Разбивки капитальных расходов не представлено.

51. Контрактор сообщил об общих расходах в размере 5 980 000 долл. США за 2010 год. Приводится финансовая ведомость с разбивкой расходов, но не в соответствии с рубриками, рекомендованными в документе ISBA/15/LTC/7. В расходах на экспедиции не указаны фактические параметры использования судового времени и суточные ставки аренды крупных предметов оборудования. Контрактор заявил, что сообщенные расходы не включают услуги нетехнического и административного персонала. Кроме того, не проводится разграничений между оперативными и капитальными расходами. Разбивки капитальных расходов не представлено. Финансовая ведомость была подписана и заверена секретарем министерства землеведения.

Предлагаемые корректировки программы деятельности

52. Контрактор не предложил каких-либо изменений в программе деятельности.

Замечания

53. Работы, выполненные контрактором в 2010 году, касались в основном исследований и разработок, посвященных сбору и обработке конкреций. Мало что сделано в плане разведки, и о деятельности, проделанной в 2009 году, сообщено еще раз без какого-либо дополнительного анализа. Приведена существенная подробная информация о добычной технологии и металлургии, однако, как представляется, это продолжение работы, о которой уже сообщалось в предыдущие годы. По экологической деятельности, проведенной за отчетный период, исходных данных и анализа не представлено.

54. В отчете содержится лишь анализ собранных данных, но нет цифровой информации. Такие данные должны представляться для базы данных Международного органа по морскому дну.

55. Обнадеживает, что за отчетный период были предприняты мероприятия в сферах добычи и металлургических процессов.

56. Комиссия обеспокоена состоянием представленных экологических данных. Отчет о прогрессе в экологических вопросах весьма скуден. Качество исследований оценить невозможно за неимением данных о методологии (протоколов пробоотбора и анализа). Средние значения представлены без стандартных отклонений. Нужны надлежащие статистические сопоставления, в том числе статистические анализы по многим переменным, отвечающие современным международным стандартам и соответствующие пересмотренным рекомендациям для контракторов. Необходимо обсуждение результатов в сопостав-

лении с нынешними знаниями (со ссылками). Если работу, проведенную данным подрядчиком, проанализирует независимая научная коллегия, то могут возникнуть серьезные вызовы в плане какого-либо этапа эксплуатации.

57. Комиссия рекомендует подрядчику представить подробную ведомость расходов, как это рекомендуется в документе ISBA/15/LTC/7.

D. Совместная организация «Интерокеанметалл»

Общие сведения

58. Совместная организация «Интерокеанметалл» (ИОМ) представила свой годовой отчет 4 апреля 2011 года на английском языке. Отчет содержит информацию о деятельности по контракту, геологической разведке, экологических исследованиях, технологиях добычи и переработки и финансовую ведомость. Рубрики и содержание отчета соответствуют рекомендованным Комиссией в приложении к документу ISBA/8/LTC/2.

Разведочные работы

59. Подрядчик занимался обработкой данных и анализом проб, собранных в ходе экспедиции в 2009 году. Работ на местах в отчетный период не проводилось. Анализ данных экспедиции 2009 года включал геостатистическую оценку ресурсов конкреций и металлов в контрактном районе. Методом блокового криджинга были рассчитаны значения средней плотности залегания и содержания металлов, а также ресурсный потенциал конкреций и металлов в блоках морского дна. Эта процедура учитывает: а) распределение мест пробоотбора по отношению к обследуемым добычным блокам и друг к другу; б) форму и размер блоков; и в) структуру вариативности исследуемого параметра сообразно с моделью геостатистической вариативности (полувариограммная модель). В докладе содержится таблица с результатами геостатистических расчетов ресурсного потенциала, выполненных по участку H1 (в секторе B2) контрактного района ИОМ.

60. Прочие исследования включали анализ гранулометрического распределения и минерального состава осадков. ИОМ продолжала также проводить геохимические исследования в своем районе. Физические свойства осадков и конкреций с морского дна измерялись в лабораториях, а 69 проб осадочного слоя были испытаны на плотность с использованием пикнометрического анализа. Доминирующим видом осадков является слегка кремнеземная илистая глина, за которой следует кремнеземная илистая глина. Плотность 30 проб конкреций была установлена пикнометрическим анализом с последующими расчетами. Показания приборов ниже значений, полученных при расчетах. Плотность целитовых корок значительно выше плотности неагрегированных осадков.

Добычные испытания и предлагаемые добычные технологии

61. Подрядчик проанализировал результаты практикума, проведенного Международным органом по морскому дну по теме «Технология добычи полиметаллических конкреций: нынешний статус и предстоящие вызовы» в Ченнаи (Индия) в 2008 году. Подрядчик сообщил, что, несмотря на большие объемы затраченных средств, за последние 15 лет исследований не приходится хва-

статься особыми результатами или говорить о каких-либо технологических сдвигах. ИОМ пришла к выводу о том, что исследования в области добычных технологий следует сосредоточить на концептуальных разработках, ибо создание экспериментальных добычных систем, хотя бы и в уменьшенном масштабе, с последующим испытанием даже на мелководье сопряжено с крупными капиталовложениями. В течение 2010 года был предпринят ретроспективный анализ исследований ИОМ в области добычных технологий, чтобы выявить нерешенные проблемы в деле разработки глубоководной добычной системы. Контрактор отмечает, что потребуются также разработать компьютерные модели для проектирования и апробирования всей будущей «морской операции».

62. В сфере обработки полиметаллических конкреций продолжались технологические исследования по двум направлениям: пирогидрометаллургическая обработка конкреций и гидрометаллургическая обработка конкреций. Дополнительно исследовалось автоклавное выщелачивание конкреций серной кислотой с использованием отходов индустрии сахарного тростника в качестве реагентов-восстановителей. Будет составлено технико-экономическое обоснование этих технологий. Для лабораторных испытаний технологий переработки будет собран большой объем конкреций (5–8 тонн).

Подготовка кадров

63. В 2010 году подготовки кадров контрактор не проводил, поскольку обозначенные в этой области обязательства по контракту были выполнены в предыдущие годы.

Экологический мониторинг и оценка

64. Экологические работы, сделанные ИОМ в 2010 году, касались мегафауны, замеченной на фототрансектах, выполненных в ходе экспедиции в 2009 году. Было представлено описание наблюдений вместе с фотографиями, диаграммами и картами. Как указано в отчете, сейчас ведется подготовка атласа популяций мегафауны в разведочном районе ИОМ, в который войдут фотографии и описания идентифицированной фауны.

Финансовая ведомость

65. Утвержденная финансовая ведомость за 2009 год была получена 25 июня 2010 года.

66. За 2010 год контрактор сообщил об общих расходах в размере 754 344 долл. США и представил их подробную разбивку. Хотя сообщенные расходы были разбиты на рекомендованные рубрики, внутри каждой рубрики разбивки, требуемой в ISBA/15/LTC/7, представлено не было. 1 июня 2011 года директор ИОМ сообщил Генеральному секретарю, что Совет ИОМ утвердил финансовую ведомость 20 мая 2011 года.

Предлагаемые корректировки программы деятельности

67. Контрактор не предложил каких-либо изменений в программе деятельности.

Замечания

68. ИОМ осуществляла свою деятельность в соответствии с программой работы по контракту. Поскольку в отчетный период работы на местах не проводилось, деятельность сводилась в основном к анализу прошлогодних данных. Выполнялись кабинетные исследования в области добычной технологии, и медленно прогрессировала разработка технологии обработки руды.

69. В отчете приведен лишь анализ собранных данных, но не содержится цифровой информации. Такие данные должны представляться для базы данных Международного органа по морскому дну. Кроме того, значительная часть отчета посвящена данным, собранным в предыдущие годы, ибо работы на местах в 2010 году не проводилось.

70. Что касается экологической работы, проделанной с фототрансектами, то необходимы более тщательный количественный анализ и более точное таксономическое разрешение. Следует упомянуть о нескольких недавних семинарах, посвященных выполнению и анализу фототрансектов при экологических экспертизах. Контрактору надлежит расширить контакты с научным сообществом на предмет более точного таксономического разрешения фауны, идентифицированной на фотографиях.

71. Хотя расходы представлены по рекомендованным рубрикам, разбивки внутри рубрик, как рекомендовано в документе ISBA/15/LTC/7, сделано не было. Контрактору следует устранить этот недочет в будущих отчетах.

Е. Правительство Республики Корея

Общие сведения

72. Контрактор представил свой годовой отчет 6 апреля 2011 года на английском языке. В отчете содержится описание деятельности по разведке, экологических исследований, работы над технологией добычи, подготовки кадров и других видов деятельности, а также подробная финансовая ведомость. В начале отчета также дано резюме содержания. Рубрики и содержание отчета соответствуют рекомендациям Комиссии, содержащимся в приложении к документу ISBA/8/LTC/2. Отчет содержит соответствующие показатели и таблицы.

Разведочные работы

73. За отчетный период в рамках своей деятельности по разведке и проведению экологических исследований контрактор провел 84 дня съемки на месте в блоках KR2 и KR5 на борту судна «Оннури». Съемка производилась в двух отдельных экспедициях в июле и августе 2010 года. Задача первой экспедиции состояла в сборе экологических данных, а вторая была посвящена геологической и геофизической съемке, призванной прояснить геотехнические свойства осадков и распределения конкреций в выделенном районе. С помощью глубоководной буксируемой системы гидролокатора были собраны данные бокового обзора и батиметрия. Эта съемка выполнялась в блоке KR5. В отчете приведены карты участков пробоотбора и маршруты съемки.

74. Результаты глубоководной съемки представлены в отчете в виде двух карт, на которые нанесены данные бокового обзора и дифференцированная по

цвету батиметрия. Для отбора проб осадков использовались многокамерные и коробчатые пробоотборники, и анализ собранных проб осадков позволил установить их прочность на сдвиг, гранулометрические параметры и содержание влаги для определения базовых геотехнических свойств. Плотность на сдвиг определялась с помощью вискозиметра, размер гранул — седиграфом, а влаго-содержание — за мерами разницы в весе между сырыми и сухими пробами. Осадки на 66,9 процента состоят из глины. В отчете содержится таблица геотехнических свойств осадочных проб.

75. Распределение марганцевых конкреций изучалось с помощью отбора проб конкреций. Задача состояла в том, чтобы произвести точную оценку добычного потенциала выделенного района. Пробоотбор конкреций проводился в ходе экспедиции в 24 точках в блоках KR2 и KR5. Отобранные пробы конкреций были классифицированы по текстуре поверхности, морфологии и размеру. В отчете приводится таблица с результатами. Были произведены замеры содержания в марганцевых конкрециях основных металлов; результаты представлены в табличной форме. В южном районе (KR5) конкреции, как правило, богаты медью, марганцем, никелем и цинком и содержат меньше кобальта и железа, что свидетельствует о преимущественно диагенетическом происхождении.

Добычные испытания и предлагаемые добычные технологии

76. В соответствии с программой деятельности по контракту в отчетный период никаких добычных испытаний не проводилось. В то же время контрактор продолжал работать над технологией коллектора и комплексной добычной операции. Цель заключается в создании самоходной модели добывающего устройства, которая сметает полиметаллические конкреции с морского дна и транспортирует их по гибкому трубопроводу на буферную станцию для подъема, а также в разработке методологии, необходимой для ведения добычных операций на море. За отчетный период пилотный коллектор «МинеРо» прошел 135 часов эксплуатационных испытаний. Был разработан и выверен алгоритм навигации по морскому дну. На основе результатов эксплуатационных испытаний была разработана концепция и составлен базовый проект экспериментального добычного робота, способного погружаться на глубину до 500 метров, и завершена разработка основной технологии самодвижущейся добычной роботизированной системы. В качестве технологии подъема конкреций на поверхность в 2009 году была испытана система подъема на мелководье, что позволило подтвердить ее эксплуатационные характеристики. В течение 2010 года был составлен детальный гидродинамический проект импеллеров и направляющих устройств глубоководных многофазных нагнетательных насосов. Контрактор планирует испытать предэкспериментальную прокачку на глубине 1000 метров в 2012 году.

77. Контрактор провел масштабное (200 кг в день) испытание процесса отделения металлов с помощью переплавки и выщелачивания в целях извлечения кобальта, меди, марганца, молибдена и никеля. В отчет включены параметры использованного оборудования и полученных сплавов. Результаты можно резюмировать следующим образом:

а) было проведено масштабное (масштаб: 200 кг марганцевых конкреций в день) испытание экстракции растворителями для отделения меди от вы-

щелачивающего раствора с использованием непрерывного смесителя-отстойника;

b) система электролиза для масштабного испытания была сконструирована и изготовлена для получения металлов (кобальта, меди, никеля) из очищенного раствора;

c) для выщелачивания в фазе штейна в ходе масштабного испытания был закуплен автоклав (15 литров);

d) с использованием технологии экстракции растворителями был разработан процесс получения молибдена из выщелачивающего раствора в качестве триоксида молибдена (MoO_3);

e) был разработан и отлажен процесс селективного производства кобальтовых, медных и никелевых порошков из выщелачивающего раствора;

f) с использованием метода ионного обмена изучался процесс извлечения остатков меди из раствора после экстракции растворителями.

Подготовка кадров

78. В 2010 году подготовки кадров контрактор не проводил, поскольку обозначенные в этой области обязательства по контракту были выполнены в предыдущие годы.

Экологический мониторинг и оценка

79. В 2010 году Республика Корея осуществила исследовательскую экспедицию для изучения физических, химических и биологических условий в своем заявочном районе. Физическая оценка включала составление профилей электропроводимости, температуры и глубины воды и замеры параметров течений, в том числе оценку их сезонной изменчивости. Была изучена также пространственная изменчивость путем сравнения профилей электропроводимости, температуры и глубины воды, полученных вдоль разреза Север-Юг. Химическая оценка включала пробоотбор воды из емкости для замера электропроводимости, температуры и глубины для измерения уровня неорганических питательных веществ, органического углерода и хлорофилла-а; приведены вертикальные, долготные и широтные трансекты. Были составлены графики годовых колебаний в показателях питательных веществ. Биологические исследования включали изучение мейофауны, макрофауны и микроорганизмов в водной толще. Геохимический анализ осадков заключался в анализе литологических и биогенных составов в осадочных кернах. Был также произведен замер углерода и азота в пробах отложений, включая анализ временной и пространственной вариативности. Геохимические свойства осадков приведены, но только в разведочном разделе отчета. Представлена также сезонная и вертикальная вариативность потока частиц с поверхности на морское дно.

80. Представлены обширные графические и описательные анализы вместе с некоторыми исходными данными, включая географические координаты точек пробоотбора. Особо следует отметить, что Республика Корея представляет исходные биологические данные в формате, запрошенном Генеральным секретарем Международного органа по морскому дну.

Финансовая ведомость

81. В прошлогоднем докладе Комиссия заключила, что необходимо представить подробную ведомость расходов за 2009 год. Контрактор ее не представил.

82. За 2010 год контрактор сообщил о расходах в объеме 8 622 300 долл. США. Была представлена финансовая ведомость, содержащая подробную разбивку расходов, однако не в формате, рекомендованном в документе ISBA/15/LTC/7. Ведомость расходов была подписана директором Бюро морской политики министерства государственных территорий, транспорта и морских дел правительства Республики Корея.

Предлагаемая корректировка программы деятельности

83. Контрактор не предвидит каких-либо изменений в ближайшем будущем и поэтому не предлагает никаких изменений в программе деятельности.

Замечания

84. Качество представления данных в форме таблиц и цифр является удовлетворительным. Было бы полезно, если бы местонахождение точек пробоотбора по таблицам, включенным в раздел, посвященный разведке, указывалось в этом разделе, а не только в разделе экологии, хотя все остальные детали приведены адекватно. В отчете представлены батиметрические карты и карты изображений бокового обзора по обследованным районам, однако отсутствует какой-либо анализ или разъяснения.

85. В отчет включен подробный раздел об экологических исследованиях. Все соответствующие координаты точек пробоотбора представлены в форме таблиц. Контрактор представляет исходные биологические в формате, испрошенном Генеральным секретарем Международного органа по морскому дну.

86. В отчете приведен лишь анализ собранных данных, но отсутствует цифровая техническая информация. Такая информация должна предоставляться для базы данных Международного органа по морскому дну.

87. Комиссия признательна контрактору за представление в отчете исходных экологических данных.

88. Комиссия рекомендует, чтобы контрактор представил подробную ведомость расходов за 2009 год и подробную разбивку расходов за 2010 год в формате, рекомендованном в документе ISBA/15/LTC/7.

Е. Китайское объединение по исследованию и освоению минеральных ресурсов океана

Общие сведения

89. Китайское объединение по исследованию и освоению минеральных ресурсов океана представило свой годовой отчет за 2010 год 28 марта 2011 года на английском и китайском языках. В докладе содержится информация о разведочных работах, фоновых экологических исследованиях, исследованиях и разработках в области глубоководных добычных систем и технологий металлургической переработки, прочей деятельности, подготовке кадров, план работы

за 2010 год и финансовая ведомость. Отчет составлен в соответствии с разделами и рубриками, рекомендованными Комиссией в приложении к документу ISBA/8/LTC/2.

Разведочные работы

90. В отчетный период Объединение не проводило операций по съемке на море. В 2010 году контрактор завершил обработку данных, собранных в 2009 году с помощью глубоководной буксируемой системы батиметрической съемки высокого разрешения. Линия съемки составляла 48 км при охвате полосы шириной 500 м. Ширина охвата бокового обзора составляла 700 м. В отчете указаны подробности методологии, использованной в обработке данных батиметрии и бокового обзора. В отчете приведена диаграмма с сопоставлением результатов съемки глубоководной буксируемой системой с данными вмонтированной в корпус многолучевой гидроакустической станции. Участок донной съемки был разделен на четыре сегмента, по которым были рассчитаны средние значения уклона. Топографические карты сегментов представлены в отчете. Операции по глубоководному буксированию не были оснащены точной акустической системой определения координат буксируемого аппарата, поэтому точность собранных данных невелика. Контрактор провел морские испытания погружного аппарата «Цзяолун», который совершил 17 погружений на глубины 2000–3000 метров в Южно-Китайском море.

Добычные испытания и предлагаемые добычные технологии

91. В 2010 году Объединение проводило научно-исследовательские разработки по безопасности транспортировки конкреций в процессе их подъема на поверхность. Полученные результаты послужат технической базой для разработки безопасных и эффективных технологий транспортировки конкреций в вертикальной водоотталкивающей колонне с морского дна на борт находящегося на поверхности судна. Научно-исследовательские разработки были проведены также по комплексной системе передвижения добычной системы с целью обеспечить ее пригодность к эксплуатации в различных условиях состояния моря. Для оперативного моделирования была сооружена жесткая цельная модель глубоководной добычной системы. Контрактор указал в своем следующем пятилетнем плане, что он намерен создать лабораторию по проблемам эксплуатации и использования полезных ископаемых морского дна. Лаборатория будет служить платформой для разработки глубоководной добычной технологии и для исследований по обработке глубоководных ресурсов.

92. Объединение продолжало металлургические эксперименты, в ходе которых проводились исследования по технологиям самокаталитического сокращения отходов аммиачного выщелачивания и переплавки полиметаллических конкреций. Продукты самокаталитического сокращения отходов аммиачного выщелачивания имеют форму осадка и осадка, выщелоченного раствором аммиака. Были достигнуты дальнейшие улучшения по сравнению с предыдущими исследованиями в области технологий переплавки полиметаллических конкреций, и в отчете представлена усовершенствованная технологическая схема переплавки полиметаллических конкреций.

Подготовка кадров

93. В 2010 году подготовки кадров контрактор не проводил, поскольку обозначенные в этой области обязательства по контракту были выполнены в предыдущие годы. Вместе с тем практическую подготовку проходили два пакистанских ученых.

Экологический мониторинг и оценка

94. Проведенные Объединением в 2010 году экологические работы заключались в продолжении анализа данных, собранных в 2009 году, и дополнительных данных, собранных по хлорофиллу-а, сообществам мейофауны и химическим параметрам. Фракционирование хлорофилла-а охарактеризовано описательно и графически с сопоставлением вертикальных профилей водной толщи на востоке и западе заявочного района контрактора. Данные о структуре сообществ мейофауны, профилях глубины и фракционировании представлены графически и в описаниях. Представленные химические фоновые данные включают вертикальные фосфатные профили, информацию об экспериментах с обогащением питательными веществами, минеральный состав и происхождение взвешенных частиц в поверхностных водах и структуру потоков экспорта частиц. Полученная информация охарактеризована и дополнена диаграммами и фотографиями, но не включает исходных данных.

Финансовая ведомость

95. В прошлогоднем докладе Комиссия отметила, что подробной финансовой ведомости, как рекомендовано в документе ISBA/15/LTC/7, представлено не было. Контрактор представил таблицу расходов за 2009 год в периодическом отчете за пятилетний период 2006–2010 годов, но не в формате, рекомендованном в документе ISBA/15/LTC/7.

96. За 2010 год контрактор сообщил о своих расходах в общем объеме 5 302 800 долл. США по семи рубрикам с частичной разбивкой. Контрактор представил сертификацию со стороны финансового управления Государственной администрации по вопросам океана. В сертификации указывается, что она была проведена в соответствии с национальными стандартами Китая и что счета ведутся надлежащим образом.

Предлагаемая корректировка программы деятельности

97. Контрактор не предложил никаких изменений в программе деятельности.

Прочая деятельность

98. Контрактор провел исследование по экономическим перспективам эксплуатации полиметаллических конкреций, включая исчерпывающее исследование рынков кобальта, меди, марганца и никеля. По каждому из металлов представлены данные об объемах добычи на суше, потреблении, прогнозируемом производстве и колебаниях цен за последние пять лет. В исследовании указывается, что наземные источники кобальта, меди, марганца и никеля на сегодняшний день изобилуют и смогут удовлетворять спрос в течение ближайших 50 лет. Новым фактором привлекательности освоения ресурсов морского дна могут стать редкоземельные элементы, содержащиеся в полиметалличе-

ских конкрециях и кобальтоносных корках. Глобальный спрос на редкоземельные элементы, вероятно, будет продолжать расти. Основными факторами, влияющими на экономическую выгоду добычи конкреций, выступают качество ресурсов, масштабы добычи, инвестиции в фиксированные активы, эксплуатационные расходы, цены на металлы и процентные ставки. Экономический анализ показывает, что эксплуатация конкреций сопряжена с существенными инвестициями и риском. Технология все еще далека от определенности и готовности к эксплуатации, а издержки экологического регулирования на данном этапе точно определить нельзя; вместе с тем высокие цены на металлы вполне могут укрепить уверенность инвесторов в перспективах разработки морского дна.

99. Объединение продолжало работу по развитию и внедрению системы океанической информации; это включает эксплуатацию Китайского хранилища океанических проб и обновление информационной системы по океаническим пробам. Китай и Республика Корея продолжали совместную работу в рамках соглашения о международном сотрудничестве в освоении глубоководных минеральных ресурсов.

Замечания

100. Объединение представило содержательный отчет о работе, которая была проведена в соответствии с программой деятельности по контракту. В отсутствие работ на местах разведочная деятельность была ограничена обработкой глубоководных данных бокового обзора и батиметрических данных, собранных в 2009 году. Диаграммы и карты в отчете, как правило, удовлетворительны. Контрактор добивается неуклонного прогресса в области технологий добычи и переработки. Анализ экономического потенциала добычи конкреций весьма полезен, хотя и не является частью контрактного мандата.

101. В отчете приведен лишь анализ собранных данных, но отсутствует цифровая информация. Такая информация должна предоставляться для базы данных Международного органа по морскому дну.

102. Отчет посвящен обработке и анализу данных, собранных в 2009 году. Кроме того, контрактор представил информацию о технико-экономическом обосновании добычи. Контрактор уделил особое внимание редкоземельным элементам в залежах и упомянул о намерении провести в будущем работу по созданию пространственно привязанной базы данных.

103. Данные, представляемые в связи с экологическими исследованиями, должны сопровождаться более глубоким статистическим анализом, включая указание среднестатистических величин со стандартными отклонениями. Нужно четко оговаривать, какое отношение к добычной деятельности имеют те или иные данные. Все данные должны обсуждаться в сопоставлении с нынешними знаниями и их важностью в экологическом регулировании разработки морского дна. Необходима дальнейшая работа на видовом уровне с последовательной таксономией и сообразно с международными стандартами. Для оценки данных нужна информация о местах и протоколах (методах) пробоотбора.

Г. Французский научно-исследовательский институт по эксплуатации морских ресурсов

Общие сведения

104. Контрактор представил свой годовой отчет за 2010 год 6 июня 2011 года на французском языке. В докладе содержится информация о разведочной деятельности, добычной технологии, подготовке кадров, экологической оценке и мониторинге и прочих вопросах, а также финансовая ведомость. Отчет в целом составлен в соответствии с разделами и рубриками, рекомендованными Комиссией в приложении к документу ISBA/8/LTC/2.

Разведочные работы

105. В отчетном году Французский научно-исследовательский институт по эксплуатации морских ресурсов (ИФРЕМЕР) не предпринимал океанографической кампании. ИФРЕМЕР не сообщил о какой-либо разведочной деятельности за отчетный период.

Добычные испытания и предлагаемые добычные технологии

106. В соответствии с программой деятельности по контракту никаких работ не проводилось.

Подготовка кадров

107. В 2010 году подготовки кадров контрактор не проводил, поскольку обозначенные в этой области обязательства по контракту были выполнены в предыдущие годы.

Экологический мониторинг и оценка

108. Раздел годового отчета ИФРЕМЕР, касавшийся экологической деятельности, состоял из аннотаций работ, опубликованных в научной литературе по результатам пробоотбора, проведенного в ходе океанографических кампаний, предпринимавшихся ИФРЕМЕР в предыдущие годы. Две опубликованные работы, по которым были представлены аннотации, касались изобилия и разнообразия мейофауны. В докладе упоминается совещание, проведенное с Федеральным институтом землеведения и природных ресурсов на предмет подготовки предложения о проведении совместных исследований, однако предложение осталось недоработанным.

Прочие вопросы

109. Контрактор сообщил, что в июне 2010 года группа по национальным перспективам морских минеральных ресурсов завершила исследование, проводившееся 30 экспертами в течение 10 месяцев, по экономическим прогнозам минеральных ресурсов. Доклад об исследовании («Глубоководные морские минеральные ресурсы») был опубликован в 2011 году. Контрактор разработал библиографическую базу данных, в которую вошли 7800 документов и географическая информационная система (ГИС). Программа ГИС по конкрециям продолжается — ведется конверсия изображений, полученных в ходе ранних

экспедиций, для обеспечения их географической привязки и интеграции с другими историческими данными.

Финансовая ведомость

110. В прошлогоднем докладе Комиссия указала на необходимость представить подробную ведомость о расходах, рекомендованную в документе ISBA/15/LTC/7, надлежащее заверение финансовой ведомости за 2009 год и разъяснение на предмет упоминания в годовом отчете за 2009 год о разрешениях на разработку. Контрактор этого не представил.

111. За 2010 год контрактор сообщил о расходах в размере 108 910 евро. Финансовая ведомость содержит разбивку по пяти рубрикам, рекомендованным в документе ISBA/15/LTC/7. Финансовая ведомость заверена главным бухгалтером ИФРЕМЕР. Накладные расходы не заверены.

Предлагаемая корректировка программы деятельности

112. Контрактор не предложил никаких изменений в программе деятельности.

Замечания

113. Отчет крайне краток и не содержит сведений о новой деятельности по разработке технологий разведки, добычи и переработки. Формат отчета соответствует рекомендованному образцу.

114. Отчет об экологических исследованиях вызывает разочарование. Хотя представление перечня научных публикаций достойно похвалы, нужны полные экземпляры указанных работ, а результаты должны обсуждаться в контексте всего объема знаний о зоне Кларион-Клиппертон. Необходимо либо представлять Органу исходные данные, либо оговорить доступ к базе данных «Биосеан».

115. Контрактору вновь предлагается представить разъяснения на предмет упоминания в годовом отчете за 2009 год о разрешениях на разработку.

Н. «Южморгеология»

Общие сведения

116. «Южморгеология» представила свой годовой отчет за 2010 год на русском языке 4 апреля 2011 года. Контрактору было предложено представить перевод этих материалов на английский язык, который на сегодняшний день получен не был. В итоге отчет был переведен службами перевода Организации Объединенных Наций, и перевод был получен 31 мая 2011 года. В отчете имеется введение и финансовая ведомость, а также разделы, касающиеся разведки, экологических исследований, научной деятельности, добычных испытаний и программы подготовки кадров. Отчет также содержит краткое описание программы работы за 2009 год. Отчет составлен в соответствии с рубриками и разделами, рекомендованными Комиссией в приложении к документу ISBA/8/LTC/2.

Разведочные работы

117. В отчетный период разведочные работы проводились главным образом в ограниченном районе площадью 3670 км² в восточном полигоне российского разведочного района, примыкающем к зоне, которая обследовалась в течение предыдущих двух лет. Экспедиционное изучение проводилось на борту судна «Геленджик». В отчете имеется карта района с координатами полигонов, которые представлены отдельно в табличной форме. В ходе работ на месте основное внимание было уделено фотопрофилированию с использованием глубоководной буксируемой камеры, видео- и акустической съемке отдельных участков. В отчете представлено подробное описание судна и оборудования, использованных в ходе съемки. Геоакустическое сканирование проводилось с помощью гидролокатора бокового обзора на частоте 30 кГц. В зоне исследований было выполнено в общей сложности 13 профилей геоакустического сканирования общей протяженностью 425 км. Маршруты сканирования приведены в отчете на контурной карте. Фото- и видеосканирование производилось в южной и северной частях района операций; было подготовлено в общей сложности 19 фото- и видеопрофилей общей протяженностью 535 км. В отчет включена карта траекторий профилирования. Пробы, собранные в ходе экспедиции 2010 года, подверглись лабораторному анализу. Исследовались гранулометрические параметры осадков, их структура, содержание карбоната кальция и возраст микрофауны, а также проводился анализ конкреций и магматических пород. Кроме того, была завершена работа по обработке данных видеосъемки и гидролокаторного профилирования за 2008 и 2009 годы. Данные, собранные в 2010 году, все еще обрабатываются на предмет геологической интерпретации. В отчете представлены карты геоморфологии, формирования морского дна и добычных и геологических условий вместе с краткой интерпретацией и анализом топографических и геологических карт. Обнаруженные выступы рельефа, равнины и долины были табулированы и отражены в отчете с указанием процентной доли района, приходящейся на каждый вид особенности рельефа.

118. Структура осадочного слоя изучалась с помощью обработки данных гидролокаторного профилирования морского дна, выполненного с использованием глубоководной буксируемой системы. В отчете приводится иллюстрация рельефа морского дна и структуры осадочного покрова в зоне уклона между хребтом и долиной с изображением всех слоев. Оценка добычных и геологических факторов определения распространенности конкреций на морском дне в значительной степени зависит от геоморфологии и литологии района. В отчете приведена карта, иллюстрирующая геологические условия различной сложности. В районе обнаружено в общей сложности 32 залежи с добычным потенциалом. Площадь этих участков варьируется от 7 км² до 129 км². Была проведена работа по сбору, анализу и организации данных, полученных в ходе геологических, геофизических и геохимических исследований конкреций и исходных характеристик геологической среды поисковых районов. Было также проведено сопоставление районов с линзообразными, иштрихованными и гнездообразными конкрециями. Сопоставление участков представлено в табличной форме. В отчет включены физиографические карты районов. Геотехнические и физико-химические свойства залежей морского дна были табулированы; полученный анализ приведен в отчете.

119. В отчете фигурирует всеобъемлющая таблица с параметрами рудоносного потенциала, как-то: морфология, минерализация, масштабы минерализации,

пространственная вариативность и количественные характеристики минерализации. Массовые концентрации значений сырых конкреций в индивидуальных залежах отражены на диаграмме. Контрактор утверждает, что в распределении количественных параметров рудоносного потенциала в районе можно обнаружить зональную анизотропию. Это указывает на необходимость учета результатов анализа вариативности масштабов минерализации на участках индивидуальных скоплений при планировании поисковых операций в какой-либо конкретной части залежи.

Добычные испытания и предлагаемые добычные технологии

120. В соответствии с программой деятельности на 2010 год добычной деятельности или деятельности по металлургической переработке запланировано не было.

Подготовка кадров

121. В 2010 году подготовки кадров контрактор не проводил, поскольку обозначенные в этой области обязательства по контракту были выполнены в предыдущие годы.

Экологический мониторинг и оценка

122. Экологические работы, проведенные «Южморгеологией» в 2010 году, заключались в анализе бентической биологии и метеорологических условий. Исследования по бентической биологии были сопряжены с анализом фототрансектов и физических проб, собранных в 2008 и 2009 годах. Это включало изучение мега-, макро- и мейофауны и организмов, связанных с марганцевыми конкрециями. Данные об изобилии, видовой структуре и разнообразии были представлены графически и в табличной форме вместе с описанием по всем группам и некоторыми исходными данными. Кроме того, по мейофауне была представлена информация о вертикальном распределении в осадочном слое. Метеорологические условия представлены описательно с соответствующими диаграммами. В отчете говорится, что в 2010 году была завершена работа по экологическому анализу различных регионов восточной части заявочного района. Районы были классифицированы в зависимости от характеристик конкреций. Для сопоставления классификаций залежей в представленную информацию включено резюме химических свойств осадков и обилия мега-, макро- и мейофауны по каждому региону. Средние значения представлены в таблицах вместе с диаграммами вертикальных профилей химического состава осадков.

Финансовая ведомость

123. В прошлогоднем докладе Комиссия отметила, что подробной ведомости расходов за 2009 год представлено не было, и в 2010 году она также не поступила.

124. За 2010 год контрактор сообщил о расходах в объеме 5 446 750 долл. США с частичной разбивкой, однако не в формате, рекомендованном в документе ISBA/15/LTC/7. Сообщенные расходы заверены Генеральным директором «Южморгеологии» и утверждены начальником департамента использования минеральных ресурсов континентального шельфа и Мирового океана Фе-

дерального агентства по недропользованию министерства природных ресурсов и экологии правительства Российской Федерации.

Предлагаемая корректировка программы деятельности

125. Контрактор не предложил никаких изменений в программе деятельности.

Замечания

126. Годовой отчет составлен очень подробно. В отчете представлен ряд диаграмм и таблиц, иллюстрирующих проделанную за отчетный период работу. Хотя в отчете упоминается экспедиция для проведения съемки, в нем не уточняется количество судов и дней, проведенных в районе; вместо этого представлены подробные сведения о маршруте съемки и точках пробоотбора. Контрактор выполнил колоссальный объем работы по данным, собранным в ходе съемки на местах в предыдущие годы, и результаты представлены в отчете. Географические координаты точек пробоотбора не указаны.

127. В отчете приведен лишь анализ собранных данных, но отсутствует цифровая информация. Такая информация должна предоставляться для базы данных Международного органа по морскому дну.

128. Особо высоким качеством отличается таксономическое разрешение фауны, идентифицированной на фототрансектах.

129. Подробной ведомости о расходах за 2009 год так и не представлено. Комиссия рекомендует контрактору представить финансовую ведомость в формате, рекомендованном в документе ISBA/15/LTC/7. Для облегчения работы Комиссии контрактору адресуется также просьба представлять в будущем перевод отчета на английский язык.

III. Общие замечания и рекомендации

130. В большинстве своем отчеты составлены в соответствии с общим форматом, предписанным Комиссией, и, как правило, ограничиваются работой, проделанной в отчетном году, как и было предложено Комиссией по итогам предыдущих оценок. Несколько отчетов не выходит за рамки обзора работы, проделанной в предыдущие годы.

131. Шесть из восьми контракторов вступают в фазу заключительного пятилетнего цикла своих контрактов. Следует ожидать, что к окончанию срока действия контрактов они определятся с добычным участком первого поколения, составят адекватный экологический фон и разработают прототип добычной системы и порядок переработки.

Геологические работы

132. В общих чертах разведочные работы велись в отчетный период медленными темпами. Годовые отчеты большинства контракторов непосредственно связаны с работой на местах, и отсутствие такого рода деятельности означает, что они мало что имеют сообщить. В сущности, некоторые из них сообщили о том, что никаких геологических, добычных или металлургических работ не проводилось.

133. В годовых отчетах, представленных некоторыми подрядчиками, не указаны координаты пробоотбора конкреций и осадочного слоя.

134. Как было указано в предыдущих оценках Комиссии, нет единообразия в классификациях конкреций по морфологии, форме или размеру. Необходимо разработать стандарт в кратчайший возможный срок.

Добычные испытания и предлагаемая добычная технология

135. Еще предстоит добиться прогресса в технологических вопросах, особенно в отношении добычи и металлургической обработки конкреций. Несколько подрядчиков даже не приступали к разработке своего технического потенциала, и поэтому, таким подрядчикам было бы полезно объединить свои усилия и ресурсы.

Экологический мониторинг и оценка

136. Экологические работы, о которых сообщили подрядчики в 2010 году, как правило, отличаются более высоким качеством, чем в предыдущие годы. Вместе с тем по-прежнему приходится констатировать непредставление подрядчиками исходных данных. Эти исходные данные имеют чрезвычайно важное значение для оценки потенциального воздействия на морскую среду, а также для разработки плана экологического обустройства для зоны Кларион-Клиппертон.

Финансовые ведомости

137. Не все подрядчики представили разбивку расходов, рекомендованную в документе ISBA/15/LTC/7. Такая разбивка нужна для проведения оценки сопоставимых расходов и облегчения сопоставления между различными подрядчиками.

138. Комиссия рекомендует, чтобы Генеральный секретарь обратился к поручившимся государствам с просьбой обозначить компетентный орган для удостоверения финансовых ведомостей.

Прочие вопросы

139. Несмотря на неоднократные просьбы Комиссии, лишь один подрядчик представил перечень исследований, опубликованных в международных специальных журналах за отчетный год.

140. Примеров совместной работы подрядчиков мало. Хотя это не предписывается Правилами, Комиссия призывает налаживать более тесное сотрудничество, объединяя кадровые и ресурсные потенциалы, имеющиеся у подрядчиков.

141. В отчетный период отмечалась следующая позитивная тенденция: некоторые подрядчики начали анализировать данные об экономической рентабельности добычи конкреций, генерируя анализ рыночных тенденций, цен на металлы, необходимых инвестиций и ожидаемой отдачи.