



Юридическая и техническая комиссия

Distr.: General
27 April 2010
Russian
Original: English

Шестнадцатая сессия

Кингстон, Ямайка

26 апреля — 7 мая 2010 года

Оценка годовых отчетов, представляемых контракторами

Доклад и рекомендации Юридической и технической комиссии

I. Введение

1. Юридическая и техническая Комиссия (Комиссия) заседала на шестнадцатой сессии Органа для рассмотрения и оценки годовых отчетов контракторов, представляемых во исполнение Правил поиска и разведки полиметаллических конкреций в Районе (Правила). Контракторами являются: «Дип оушн ризорсиз дивелопмент компани, лтд.» (ДОРД) (Япония), Федеральный институт земледения и природных ресурсов (БГР) (Германия), правительство Индии, 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), Французский научно-исследовательский институт по эксплуатации морских ресурсов (ИФРЕМЕР) (Франция) и «Южморгеология» (Российская Федерация).

2. Во исполнение раздела 10 приложения 4 к Правилам контракторы обязаны представлять годовой отчет о своей деятельности к концу марта каждого года. По состоянию на 31 марта 2010 года все восемь нынешних контракторов представили свои годовые отчеты за 2009 год.

3. Обсуждение отчетов Комиссией проходило на неофициальных закрытых заседаниях 19 и 20 апреля 2010 года и на официальных закрытых заседаниях 21, 22 и 23 апреля 2010 года. Комиссия следовала предлагаемой матрице составления докладов и рекомендаций Комиссии Генеральному секретарю в отношении отчетов контракторов, приводимой в приложении к документу ISBA/15/LTC/2. Для проведения анализа, следуя своей установившейся практике, Комиссия разделилась на рабочие группы. В нынешнем году предварительным изучением годовых отчетов и подготовкой тематического проекта оценки для рассмотрения полным составом Комиссии занимались три рабочие



группы — по юридическим, экологическим и техническим аспектам. Комиссии был представлен также подготовленный Секретариатом предварительный анализ состояния годовых отчетов, представляемых подрядчиками (ISBA/16/LTC/CRP.5). 26 апреля 2010 года полный состав Комиссии утвердил настоящий доклад.

II. Оценка годовых отчетов и рекомендации

A. «Дип оушн рисорсиз дивелоппмент компани, лтд.» (ДОРД)

Общие сведения

4. Подрядчик представил свой годовой отчет за 2009 год в электронном и печатном виде 19 марта 2010 года. В отчете подробно излагаются результаты анализа технологических и экономических условий разведки конкреций и содержится финансовая ведомость. Отчет подготовлен в соответствии с разделами и рубриками, рекомендованными Комиссией в приложении к документу ISBA/8/LTC/2.

Разведочные работы

5. Компания ДОРД сообщает, что в 2009 году никаких разведочных работ не проводилось.

6. В течение года ДОРД продолжала анализировать данные, собранные за предыдущие годы. При этом использовался метод дисконтированного учета поступлений наличности с применением различных параметров, включая виды добываемой руды, плотность и сортность залежей, затраты на переработку, коэффициенты извлечения и цены на металл. Соответствующие данные приведены в отчете. По итогам анализа расходы были оценены следующим образом: на строительство добычных операций — 5630 млн. долл. США, на эксплуатационную деятельность — 1280 млн. долл. США. Подрядчик считает, что на данном этапе такие расходы не оправдывают дальнейших инвестиций.

7. В приложении к отчету подрядчик изложил результаты обследования трех участков контрактного района, где угол склона составляет менее 5 градусов. На батиметрической карте участки с обрывистым склоном под углом более 5 градусов выделены белым цветом. Приведена также информация о средней сортности никеля, меди, кобальта и марганца на участках с различным углом склона и их средней сортности на трех контрактных участках.

Добычные испытания и предлагаемые добычные технологии

8. В отчетный период никаких добычных испытаний не проводилось.

Подготовка кадров

9. Обязательства по подготовке кадров согласно контракту выполнены. Поэтому в программе работы подготовка кадров не предусмотрена.

Экологический мониторинг и оценка

10. В соответствии с программой деятельности по контракту никаких работ не проводилось. Параллельно с обстоятельными разведочными работами будет проведен обзор экологических факторов для определения экологического фона. Хотя в докладе упоминается поддержка, полученная от Фонда Дж. М. Каплана при проведении экологического обзора, в настоящий доклад эта информация не была включена.

Финансовая ведомость

11. Контрактор сообщил об общих расходах в размере 1 436 595 йен (15 962,17 долл. США) по разделам «Анализ технологий» и «Прочие расходы», не представив, однако, разбивку в том формате, который рекомендуется в документе ISBA/15/LTC/7. Контрактор представил заключение ревизора о состоянии счетов контрактора за финансовый год с 1 апреля 2009 года по 31 марта 2010 года. Это заключение было составлено и подписано дипломированным бухгалтером-ревизором дипломированной аудиторской фирмы «Онодзава Йошидзи». Проверенная финансовая ведомость была представлена на японском языке в сопровождении английского перевода, который не был заверен. На будущее рекомендуется, чтобы любые такие переводы заверялись соответствующим органом.

Замечания

12. Контрактор провел весьма схематический предварительный анализ информации о сортности залежей на участках с различным наклоном в этом районе. ДОРД продолжала следить за уже имеющимися и разрабатываемыми технологиями добычи и обработки. Кроме того, контрактор заявил, что он не возобновит свою деятельность до тех пор, пока не улучшатся экономические условия для коммерческих операций по глубоководной добыче. В отчете контрактора приводится просьба отложить представление соответствующей документации.

В. Федеральный институт землеведения и природных ресурсов Германии (БГР)

Общие сведения

13. Контрактор представил 23 марта 2010 года свой годовой отчет за 2009 год на английском языке и в печатном и электронном виде. 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

14. В отчетный период контрактор провел вторую разведочную экспедицию в своем районе с использованием исследовательского судна «Кило Моана», затратив на это 20 рабочих дней (35 экспедиционных дней). Основные работы, проводившиеся в ходе экспедиции, заключались в картировании с использованием многолучевого эхолота и гидролокатора бокового обзора. В ходе экспеди-

ции пробы не собирались. Другие цели экспедиции заключались в следующем: составить цифровую модель местности (ЦММ) с использованием батиметрических данных и данных обратного рассеивания; составление карт морского дна (разрешение — 1 метр) с использованием гидролокатора бокового обзора; сбор данных о толщине осадочного слоя с использованием эхолота осадочного слоя частотой 3,5 кГц, и картирование аномалий магнитного поля для определения возраста коры. В ходе этой научно-исследовательской экспедиции было завершено составление карт с высокой разрешающей способностью как Восточного, так и Западного блока. В отчете представлены карта маршрута, батиметрические карты и карты обратного рассеивания, составленные с помощью данных, собранных в ходе экспедиции. В нем также приводится краткое описание основного оборудования, использовавшегося во время съемки.

15. Анализ данных обратно рассеянного излучения, морской глубины и толщины осадков и изображения, полученные с помощью гидролокатора бокового обзора свидетельствуют о том, что при таких рельефных характеристиках морского дна и вертикальных линиях осадков могут существовать обильные залежи конкреций. Равнинные районы характеризуются однородным обратным рассеиванием. В отчете приводятся данные, полученные с использованием гидролокатора бокового обзора и многолучевого эхолота, и аналоговые данные о толщине осадков, сопоставленные по линиям, идущим в северо-южном и юго-северном направлении. Контрактор отметил сильное отражение лучей в районах с высокой плотностью конкреций — 10–21 кг/кв. м. Низкая плотность конкреций наблюдалась на участках с обнаженной породой, свидетельствующей о старости накопившихся отложений. Контрактор пришел к выводу, что сильное обратное рассеивание свидетельствует о наличии относительно молодой, глинистой осадочной секвенции, покрытой высококонцентрированными конкрециями, и, наоборот, слабое обратное рассеивание указывает на присутствие старых осадочных пластов и низкое содержание конкреций.

16. Картирование аномалий магнитного поля помогло установить палеогеографический возраст этого района. Линии съемки, проведенной в северном углу западного участка контрактора, указывают на наличие высокоамплитудной позитивной аномалии и древней зоны разлома по всему участку. Возраст коры на северной границе этих участков оценивается в 52–54 миллиона лет, что соответствует аномалии № 24. Согласно подсчетам, магнитные кроны коры на восточном участке контрактора составляют 6В и 5Е. Это говорит о накоплении магмы вдоль расширяющегося Тихоокеанского центра, и последствия этого можно наблюдать в виде ряда небольших зон разлома поверхности под разными углами. Магматическая линейность свидетельствует также об изменении направления разлома между кронами 7 и 6С и повышении хребта на участке между кронами 6А2 и 6. В отчете приводятся магнитные данные, полученные с использованием вигглера в ходе экспедиций в 2008 и 2009 годах.

17. Возрастает глобальный спрос на такие металлы для высокоточных технологий, как теллурий, индий, германий, галлий, металлы платиновой группы и редкоземельные элементы. Поскольку все эти металлы присутствуют в полиметаллических конкрециях, БГР решил включить их в экономический анализ конкреций. В 2008 году БГР провел международное межлабораторное аналитическое сопоставление этих сверхредких металлов. В отчетный период контрактор провел также обзор аналитических методов, используемых 69 лабораториями, с целью определить расхождения между этими методами и

процедурами пробоподготовки. Хотя по большинству основных элементов результаты были более или менее одинаковыми, в случае сверхредких металлов расхождения были существенными. Необычная оксидная матрица конкреций создает неожиданные помехи, что ставит под сомнение правильность применяемых методов. В приложение к отчету включен обзор аналитических методов, применяемых в работе со сверхредкими элементами.

18. Поровая вода, полученная из отложений во время экспедиции в 2008 году, была извлечена с помощью специально спроектированного для этого пресса и сохранена для анализа. Следует отметить, что, поскольку подрядчик не представил информации о местонахождении пробоборных станций, где были взяты пробы поровой воды, достоверность полученных данных вызывает сомнения. Ионы металлов были проанализированы с использованием индуктивного спаренного плазменно-оптического эмиссионного спектрометра (ИСП-ОЭС), а анионы были проанализированы методом ионной хроматографии. В отчете представлены диаграммы, иллюстрирующие результаты анализа проб поровой воды из двух пород. Результаты анализа всех проб, кроме одной, свидетельствуют о наличии аэробных условий на морском дне. Из этого следует вывод о том, что, за исключением одного случая, более низкая окислительно-восстановительная среда в лицензионном районе не создает, по сравнению с полностью окислившимися глубоководными отложениями, низкокислородных условий.

19. Подрядчик предложил организовать еще одну экспедицию в этот район для экологического анализа микробиологических и абиотических процессов раннего диагенеза, от которых зависит образование залежей конкреций. Такие работы будут включать исследования в области таксономии и биоразнообразия посредством фото- и видеосъемки, сбора данных об экологическом фоне и батиметрических данных высокого разрешения на отдельных участках и оценки гидротермального воздействия на темпы роста залежей конкреций и их химический состав.

Добычные испытания и предлагаемые добычные технологии

20. В соответствии с программой деятельности по контракту, никаких добычных работ не проводилось. Однако подрядчик заключил с одной из частных фирм договор на проведение технико-экономического обоснования работ по добыче полиметаллических конкреций в глубоководных районах. Этот договор предусматривает оценку применяемых сегодня добычных методов и методов экологических обследований и анализ таких факторов, как техника безопасности, капиталовложения, эксплуатационные расходы и прибыльность, а также связанных со съемкой технологических факторов, касающихся передачи технологии. Договор предусматривает также разработку концептуального проекта системы для добычи и подъема конкреций. Результаты будут получены, как ожидается, к ноябрю 2010 года.

Подготовка кадров

21. В отчетный период подрядчик обучал лабораторной работе четырех специально отобранных стажеров. В 2008 году эти стажеры завершили свое участие в экспедиции. В период после экспедиции стажеры обучались навыкам выполнения такой работы, как сбор данных, подготовка экспедиционных отчетов.

тов, толкование результатов исследований и сейсмических данных и применение микропалеонтологических методов. К настоящему годовому отчету прилагается подробный доклад о завершении этой учебной программы, предусмотренной в программе работы подрядчика. Доклад о подготовке кадров воспроизводится также в документе ISBA/16/LTC/5.

Экологический мониторинг и оценка

22. Экологические работы БГР в 2009 году имели ограниченный характер. Был проведен анализ химического состава поровой воды, и результаты анализа были обсуждены и графически представлены в отчете. Кроме того, БГР представил компакт-диск, содержащий исходные данные о течениях, которые были получены с помощью акустического доплеровского профилографа течений (АДПТ) во время исследовательской экспедиции БГР. В настоящее время также анализируются пробы фауны и осадков. Проведение микробиологического анализа начнется в 2010 году после того, как будут получены новые пробы — в ходе экспедиции 2010 года с использованием судна «Сонне».

Финансовая ведомость

23. Подрядчик сообщил об общих расходах в размере 2 631 118 евро, представив подробную разбивку по различным разделам расходов, хотя и не в том формате, который рекомендуется в документе ISBA/15/LTC/7. Подрядчик не представил проверенных соответствующим органом финансовых ведомостей — повторной за 2008 год и новой за 2009 год. В соответствии с Правилами финансовые ведомости должны заверяться соответствующим органом.

Корректировка программы деятельности

24. Подрядчик получил субсидию на осуществление трехлетнего проекта изучения процесса образования конкреций и бентического сообщества. Подрядчик, скорее всего, проведет еще одну экспедицию в 2010 году. В отчете перечисляются основные цели проекта, и подрядчик хотел бы изменить запланированную программу работы на 2010–2012 годы, чтобы включить в нее эти новые цели.

25. Научная цель данного предложения заключается в изучении воздействия гидротермальных явлений на темпы роста и химический состав полиметаллических конкреций. Программа работы предусматривает:

- а) фото- и видеосъемку морского дна для калибровки и проверки на точность наборов цифровых акустических данных;
- б) сбор данных о биологическом и экологическом фоне; и
- в) сбор дополнительных батиметрических данных с высокой разрешающей способностью на отдельных участках.

Замечания

26. Подрядчик сообщил, что он не может провести анализ плотности конкреций, поскольку сбор данных об отражении звуковых волн был завершен лишь в ноябре 2009 года. В отчете представлена подробная информация об экспедиции, проведенной в отчетный период. Приведенные в отчете диаграм-

мы имеют ясный и информативный характер. Контрактор представил также данные АДПТ, не сопроводив их соответствующим анализом. Контрактор продолжал работу над стандартами определения содержания сверхредких металлов в полиметаллических конкрециях. Контрактор должен также представить метеорологические и другие стандартные экологические данные, собранные во время экспедиции.

27. Контрактор направил подробный ответ на вопросы, заданные Комиссией в прошлом году, и представил все соответствующие испрошенные данные.

28. В отчете содержится ведомость расходов с подробной разбивкой, подписанная главой организации. В соответствии с Правилами финансовые ведомости должны быть заверены соответствующим органом.

29. Некоторые из содержащихся в докладе данных практически не имеют никакого отношения к обследованию конкреций в районе контрактора. В отчете не представлен анализ собранных данных.

С. Правительство Индии

Общие сведения

30. Правительство Индии представило 9 апреля 2010 года свой годовой отчет на английском языке и в электронном формате. 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

31. Правительство Индии провело две исследовательские экспедиции в 2009 году.

32. Разведочные работы были сосредоточены на участке добычи первого поколения (УПК), о котором сообщалось ранее. Основная цель работы заключалась в завершении многолучевых батиметрических обследований для составления микро топографических карт. В отчетный период была проведена экспедиция для повторного картирования района с использованием передовой гидротральной многолучевой системы, что позволило заполнить пробелы в данных. Полученная в ходе этой экспедиции информация все еще обрабатывается. Согласно данным УПК, на участке находится 30 млн. тонн конкреций с плотностью залегания в пределах 5,14–13,23 кг/м². К числу других основных работ, сделанных за год, относится восстановление батиметрических данных с магнитных пленок. В отчете представлена блок-схема, использовавшаяся для конверсии данных магнитных пленок на цифровые видеодиски. В настоящее время определяются пробелы в данных, для заполнения которых может потребоваться дополнительная информация.

33. Контрактор намеревается и дальше проводить подробные топографические съемки в следующем году и провести дополнительные экспедиции для заполнения пробелов в батиметрических данных высокого разрешения.

Добычные испытания и предлагаемые добычные технологии

34. В отчетный период существующая система добычи была модифицирована с добавлением коллектора, измельчительной установки, более мощного насоса для жидкой взвеси и нового гидравлического блока питания. Все компоненты обладают высоким рейтингом и были испытаны на глубине 6000 метров морской воды (ммов), когда производительность насосной системы была установлена в размере 8 тонн/час. Был также проведен анализ системы на стабильность и прочность. Головка коллектора оснащена механическим зубовым датчиком-измерителем, который был спроектирован, изготовлен, собран и испытан в бентонитовой почве, усеянной конкрециями для оценки эффективности коллектора. Ленточный блок коллектора со вставленным в него насечным ленточным конвейером был специально изготовлен для его интеграции в новую суперструктуру. Была изготовлена уменьшенная модель зубового дробильного устройства, которое способно измельчать конкреции и обеспечивать их горизонтальную транспортировку и которое было испытано на древесном угле и искусственных и настоящих конкрециях. Это устройство было интегрировано в существующую суперструктуру и размещено под коллектором. Буровая насосная система была модифицирована и теперь может пропускать твердые частицы диаметром 30 мм. В течение года на судне, предназначенном для демонстрации технологий, была установлена энергораспределительная подсистема, подключенная к системе добычи. В отчет включено несколько фотографий различных компонентов добычных технологий, изготовленных в течение года.

35. Контрактор намеревается модифицировать конфигурацию анализатора проб грунта на месте отложения с целью уменьшения веса этой структуры и максимального упрощения системы, что позволит ее непрерывно эксплуатировать.

36. Контрактор работает также над созданием дистанционно-управляемого подводного аппарата («РОСУБ-6000»). Эта система разрабатывается совместно с Российской Федерацией. В состав системы входят передвижной аппарат с дистанционным управлением, поддонная система управления с подачей воздуха, спуско-подъемная система с лебедкой для кабеля управления, высокочастотный блок высокого напряжения для конверсии и передачи электроэнергии и устройство для дистанционного измерения и сбора данных. В отчетный период были проведены два морских испытания аппарата «РОСУБ» на глубинах до 5200 метров. В отчете приводятся соответствующие показатели функционирования аппарата «РОСУБ» на различных этапах его эксплуатации. В отчете содержится также информация о результатах маневренных испытаний передвижного аппарата с дистанционным управлением. В доклад включены также результаты испытаний таких компонентов аппарата «РОСУБ», как радиолокатор и видеосистема. Контрактор предлагает, чтобы в следующем отчетном году система добычи была испытана на глубине в 500 метров. Кроме того, на участке добычи первого поколения (УПК) будет использоваться анализатор проб грунта на месте отложения и начнется разработка прототипа интегрированной системы добычи в морских районах на глубине в 6000 метров.

37. Продолжалась разработка технологий обработки конкреций с главной целью усовершенствовать нынешнюю систему подачи конкреций. Во время этой работы контрактор рассмотрел варианты получения продукции с высокой добавленной стоимостью из уже обработанных конкреций и возможность ис-

пользования отходов и разработки новых систем подачи конкреций, обладающих более высокими технико-экономическими характеристиками. Сепаратор ценных металлов со вставленным в него недиспергирующим модулем извлечения с помощью полых волокон уже готов для интеграции в систему подачи конкреций экспериментальной установки, и в настоящее время проводятся необходимые расширенные исследования. Контрактор также предпринял попытку получить электролитический диоксид марганца из марганцовых спёков. Экспериментальный этап этого проекта был успешным, и теперь ведется работа над получением электролитического диоксида марганца высокозарядной мощности, который может использоваться для изготовления аккумуляторов. Этот метод также использовался с добавлением таких примесей, как легированный титаном электролитический диоксид марганца. Примеси помогают повысить зарядную мощность. Контрактор пытается также теперь извлекать металлический марганец из синтетического раствора сульфата марганца в качестве прототипа извлечения металлического марганца из выщелачивающего раствора, остающегося после переработки полиметаллических конкреций. Другие работы, проводимые в настоящее время контрактором, включают: использование отходов от выщелачивания конкреций для химических процессов; извлечение аммиака из жидких отходов, содержащих сульфат аммиака; и разработку модифицированной системы выщелачивания для процессов обжига-выщелачивания-электролиза. В рамках программы развития новаторских методов контрактор пытается разработать процесс прямой выплавки. В настоящее время изучается способ сокращения образующейся при выплавке неочищенной смеси сульфидов и снижения аммиачного и гидротермального давления при выщелачивании; эти процессы применяются для извлечения меди, никеля, кобальта и марганца из конкреций, и они подробно излагаются в отчете. Контрактор предлагает провести в будущем работу над оптимизацией параметров этих процессов в целях повышения их эффективности и выработки новаторских подходов.

Подготовка кадров

38. Обязательства по подготовке кадров согласно контракту выполнены. Поэтому в программе работы не предусматривалось никакой учебной подготовки.

Экологический мониторинг и оценка

39. В своем годовом отчете правительство Индии отмечает, что в 2009 году была проведена научно-исследовательская экспедиция для сбора экологических данных. Во время экспедиции были проанализированы характеристики осадков, включая геотехнические и геохимические свойства химической структуры осадков, и параметры бентической биологии. Основная часть отчета посвящена описанию методов пробоотбора, и в нем указывается, что анализ собранных проб будет продолжаться, как ожидается, и в последующие годы. Многие представленные результаты имеют описательный характер и не сопровождаются графической презентацией исходных данных.

40. После сбора каждой осадочной пробы на борту проводилось измерение прочности недренированных осадков на сдвиг. Прочность сдвига варьировалась от 3 до 8 кПа. Отдельные элементы проб были законсервированы при температуре в 4° для их дальнейшего анализа в лабораториях, расположенных на суше.

Финансовая ведомость

41. Контрактор сообщил об общих расходах в размере 9,58 млн. долл. США, не представив, однако, их разбивки, как это рекомендовано Комиссией в документе ISBA/15/LTC/7. Эта ведомость была подписана секретарем министерства земледелия правительства Индии.

Замечания

42. Работы, выполненные подрядчиком в отчетном году, касались в основном исследований и разработок. По просьбе Комиссии подрядчик представил отдельный подробный отчет о разрабатываемых технологиях добычных и металлургических процессов. Исследовательская деятельность заключалась прежде всего в проведении подробных батиметрических обследований. В отчете не представлено никакой информации о результатах научно-исследовательских экспедиций. Следует отметить, что подрядчик не представил информации о местонахождении пробоотборных станций, использовавшихся для сбора проб. Подрядчику предлагается представить такую информацию Органу. Подрядчик добился значительных успехов в улучшении процессов металлургической переработки и теперь сосредоточил свое внимание на альтернативных методах обработки и получения побочной продукции с добавленной стоимостью. Следует отметить, что имеются долгосрочные временные ряды по отдельным сериям данных.

43. Что касается просьбы представить дополнительную информацию по докладу за 2008 год, то подрядчик представил соответствующую записку. Была представлена подробная информация о местах постановки за якорь судов, на которых в период 1996–1997 годов проводился анализ временных рядов данных о течениях. Не была выполнена просьба Комиссии представить подробную информацию о пробах донных осадков.

44. Подрядчик должен представить подробную ведомость расходов, как это рекомендуется в документе ISBA/15/LTC/7.

D. Совместная организация «Интерокеанметалл» (ИОМ)

Общие сведения

45. ИОМ представила свой годовой отчет 1 апреля 2010 года в печатном и электронном виде 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

46. В отчетный период подрядчик занимался исследованиями на месте в течение 58 дней. Работа включала: съемку гидролокатором бокового обзора (295,8 линейных километра); фотографирование (344,4 линейных километра); пробоотбор отложений и конкреций (51 станция); массивный сбор конкреций (740 килограмм); метеорологические наблюдения и пробоотбор отложений с последующим лабораторным анализом. В отчете указано оборудование, ис-

пользованное для съемки гидролокатором бокового обзора, и данные, собранные на разных маршрутах. Аналогичным образом, для фотографических данных по каждому маршруту было указано число кадров, протяженность маршрута и среднее расстояние между кадрами. На съемке показана поверхность морского дна, на котором видны продольные хребты и впадины с разломами от 100 до 200 метров. Слой отложений колеблется от 0 до 85 метров. Данные съемки свидетельствуют о наличии четырех видов отложений. Станции пробоотбора отложений показывают, что толщина геохимически активного слоя отложений составляет 2–14 сантиметров. В отчете указано число станций и толщина слоя отложений. Активный слой состоит главным образом из кремнево-глинистого и глинисто-кремниевых ил. Из 51 станции пробоотбора отложений конкреции были извлечены на 50. В отчете приведена таблица с позициями, включающими диапазон плотности залегания, тип конкреций и диапазон глубин. Преобладающие формы конкреций — дисковидные, липсоидные и кластические. Изучение плотности залегания конкреций в районе свидетельствует о том, что на протяжении всего контрактного района плотность залегания не зависит от толщины и вида активного осадочного слоя. На 32 станциях плотность залегания подповерхностных конкреций достигает 7,62 килограмма на квадратный метр. Подповерхностные конкреции были обнаружены на пяти станциях на глубине 35–45 сантиметров. Состав собранных в ходе экспедиций конкреций представлен в табличной форме. Координаты станций пробоотбора не приводятся. Съемка показывает, что в районе площадью 5400 квадратных километров, где проводилась съемка, 950 квадратных километров имеют склоны более 7° (контрактор считает это предельным показателем для добычи). Из всего района на 4000 километрах плотность залегания составляет более 9 килограмм на квадратный метр (считается минимальным показателем для добычи). В отчете представлена таблица, показывающая классификацию и характеристики видов конкреций и несколько фотографий различных конкреций. Во время экспедиции ИОМ также проводила исследования геотехнических свойств. В отчете представлена таблица, показывающая колебания плотности отложений с указанием процентного содержания аморфного кремния. В еще одной таблице показаны физико-механические свойства различных видов отложений.

47. ИОМ отмечает свою работу над базой данных по конкрециям и донным отложениям в своем районе в будущем. Между тем в его отчете за 2008 год говорится, что эта работа была завершена. Некоторые заключения из отчета за 2008 год повторяются в отчете за данный год.

48. ИОМ также заключила договоренность с КОИОМРО о сотрудничестве в разведочной деятельности в период 2008–2010 годов. ИОМ сотрудничала с Федеральным институтом земледования и природных ресурсов в проведении геотехнических исследований.

Добычные испытания и предлагаемые добычные технологии

49. Была разработана концепция системы добычи на основе параметров фундаментальных данных, касающихся подсистем добычи для гидравлического механизма подъема конкреций, коллектора, подготовки конкреций для подъема и энергоснабжения управляющей системы. Исследование главным образом было посвящено движению по трубам суспензии из мелких и крупных частиц и проблемам, связанным с доставкой конкреций на подъемники. В исследовании

по переработке конкреций главное внимание было уделено обновлению и оптимизации основных технологий. Результаты первого гидрометаллургического исследования были аналогичны результатам, полученным правительством Индии и КОИОМРО. Исследование в этой области было сосредоточено на обновлении и оптимизации избирательного экстрагирования металла в процессе электротермальной обработки конкреций и последующей обработке сложного медно-никелево-кобальтового сплава. В отчете подробно изложена проделанная работа и представлены технологические схемы. В плане гидрометаллургической переработки была предпринята попытка выщелачивания конкреций железосulfатными растворами. В целом результаты свидетельствуют о том, что обе технологии являются эффективными. Главные задачи, которые ИОМ планирует решить до 2013 года, заключаются в обновлении и испытании базовой технологии, сборе данных, которые необходимы для разработки технико-экономических оценок технологии переработки конкреций, и анализе имеющихся установок для полупромышленных испытаний. Проведенный ИОМ анализ мировых цен на металлы показывает, что помимо никеля, меди, кобальта и марганца в группу потенциально полезных металлов следует включить молибден, титан и цинк.

Подготовка кадров

50. Обязательства по подготовке кадров согласно контракту выполнены. В этой связи в программе работы подготовка кадров не предусмотрена.

Экологический мониторинг и оценка

51. Экологические работы, проделанные ИОМ в 2009 году, касались гидрометеорологических наблюдений, фото- и видеопрофилирования и пробоотбора отложений. Предварительная обработка и анализ фотографий намечено завершить в 2010 году. В отчете была представлена методология видеопрофилирования наряду с некоторыми типичными изображениями организмов. В отчете подрядчика координаты станции пробоотбора не приведены. Пробы отложений использовались для анализа химических свойств и будущего биологического анализа с использованием представленной методологии. Геохимические свойства отложений представлены описательно, а итоговые данные приведены в табличной форме.

Финансовая ведомость

52. Контрактор сообщил об общих расходах в размере 2 263 112,21 долл. США и представил подробную разбивку, однако не в форме, требуемой в ISBA/15/LTC/7. Финансовая ведомость также содержит разбивку использования судового времени и информацию об объеме собранных данных.

53. Контрактор сообщил, что Комиссия ревизоров ИОМ провела обзор и утвердила расходы на своем заседании в марте 2010 года. Утверждение ведомости Советом ИОМ предположительно состоится в ходе заседания, намеченного на июнь 2010 года. Контрактор сообщает, что она будет представлена после шестнадцатой сессии Органа.

Замечания

54. ИОМ осуществляла свою деятельность в соответствии с программой работы по контракту. Контрактор представил все необходимые данные, информацию и карты, особенно в связи с разведочной деятельностью. Отдельные виды работ, судя по всему, повторяют информацию и данные, которые были включены в предыдущие отчеты. Контрактор представил информацию об экспедиции, однако не было представлено фактических координат станций пробоотбора и конечных точек маршрута по различным собранным данным. Контрактор также представил подробную ведомость расходов, как это рекомендовано в ISBA/15/LTC/7. Контрактор не представил конкретных ответов на вопросы, заданные Комиссией в ее докладах об оценке с 2008 года.

Е. Правительство Республики Корея

Общие сведения

55. Контрактор представил свой годовой отчет 19 марта 2010 года в печатном и электронном виде на английском языке. В отчете содержится описание деятельности по разведке, экологических исследований, работы над технологией добычи и других видов деятельности, а также подробная финансовая ведомость. В отчете 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

56. 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 сегментах. В ходе экспедиции в контрактном районе производился сбор различных геологических, геофизических, биологических и химических данных. Кроме того, производился пробоотбор поверхностных отложений и конкреций. Были запланированы подводное фотографирование и видеосъемка с использованием системы глубоководных камер. В отчете указаны судовые маршруты и места пробоотбора для сбора данных и материалов в ходе морских операций. В нем также представлена информация об использованном исследовательском судне и спецификации съемочного оборудования (в том числе навигационного оборудования, акустического оборудования, средств бурения, граблей свободной погружения, термосолезонда, а гидролокаторов бокового обзора и системы камер).

57. Для съемки Контрактор намеревался использовать многотачиковую глубоководную буксируемую систему. Однако ввиду коммуникационных проблем с телеметрией оборудование пришлось поднять с глубины 3500 метров и данные собрать не удалось. Для исследования геотехнических свойств отложений было извлечено 34 керновых пробы и на борту была определена их прочность на сдвиг. Был произведен анализ размера гранул с использованием анализатора размера частиц. Принятая процедура была пояснена в отчете. Еще одним параметром исследования отложений было влагосодержание. Результаты показывают, что в состав отложений входит 0,6 процента песка и 40,8 процента ила, а

остальная часть приходится на глину при среднем размере гранул 7,66 единиц по шкале грунта. Содержание воды уменьшалось по мере увеличения глубины. Средний коэффициент удельного веса и пористости отложений в районах КОДОС 09 составлял соответственно 6,7 процента и 86,3 процента. В отчете в табличной форме приведен подробный перечень измеряемых параметров (состав, размер, влагосодержание, объемная плотность, плотность гранул, удельный вес и пористость). Также представлен график, показывающий распределение прочности на сдвиг/срез в зависимости от глубины исследуемого района.

58. Распределение марганца в конкрециях было исследовано с помощью пробоотбора конкреций. Цель заключалась в точной оценке потенциала добычи в отведенном районе. В ходе экспедиции пробоотбор конкреций производился в 21 точке, где было собрано в общей сложности 46,5 кг конкреций. Собранные конкреции были рассортированы по характеру поверхности, морфологии и размеру. Результаты представлены в табличной форме. Было проанализировано значительное и незначительное содержание металлов в конкрециях с использованием атомно-эмиссионного спектрометра с индуктивно-связанной плазмой (ICP-AES), и результаты были представлены в отчете. Конкреции были разбиты на группы d, g, s и t в зависимости от характера поверхности и D, E, I, P и T в зависимости от морфологии. Содержание металлов в конкрециях также было представлено в форме таблицы. В южном районе (KR5) конкреции, как правило, богаты марганцем, никелем, медью и цинком и содержат меньше железа и кобальта, что свидетельствует о преимущественно диагенетическом происхождении.

Добычные испытания и предлагаемые добычные технологии

59. В соответствии с программой деятельности по контракту никаких работ не производилось. В то же время подрядчик 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. Эта система разрабатывается с целью получения технологии и методологии комплексной добычной операции. Был разработан пилотный коллектор «МинеРо». «МинеРо» составляет пять метров в длину, четыре метра в ширину и три метра в высоту, и в течение 2009 года он испытывался в Хупо у побережья Республики Корея. Его функционирование оценивалось в ходе морских испытаний, при этом все подсистемы (приводные устройства, гибридное подъемное устройство, цилиндры управления положением, подруливающие устройства и гидравлические компоненты) функционировали стабильно. Все другие необходимые функции выполнялись пилотным коллектором. Тем самым в рамках мелкомасштабного морского испытания была подтверждена жизнеспособность непрерывно работающей добычной системы, сочетающей самоходное добычное устройство и подъем суспензии через дугообразную гибкую трубу. В течение 2009 года производились интеграция и испытания технологии подъема и сбора. Подъемная система состоит из гибких шлангов, насосов, буфера, подъемных труб и управляющих устройств. Технология подъема также была испытана независимо для подтверждения ее функционирования. В течение года также производились другие необходимые конструктивные разработки для технологии добычи.

60. Контрактор провел масштабное (200 кг в день) испытание процесса отделения металлов с помощью переплавки и выщелачивания в целях извлечения меди, никеля, кобальта и марганца, а также подготовки сплавов и неочищенной смеси. В течение года производилось исследование процессов извлечения примесей из сплавов и неочищенной смеси и изготовления медного, никелевого и кобальтового порошка из щелочного раствора посредством избирательного отделения. Результаты показывают, что коэффициент отделения меди и никеля составлял более 92 процентов, а коэффициент отделения меди — примерно 84 процента. Было изучено удаление металлических примесей, таких, как цинк и железо, в щелочном растворе с использованием процесса экстрагирования растворителем. В отчете приведены данные об использованном оборудовании и полученных сплавах.

Подготовка кадров

61. Обязательства по подготовке кадров согласно контракту выполнены. В этой связи в программе работы подготовка кадров не предусмотрена.

Экологический мониторинг и оценка

62. В 2009 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 текущие замеры, в том числе оценку годовой изменчивости температурных профилей. 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 и органического углерода. Был также произведен замер углерода и азота в пробах отложений. Были составлены графики годовых колебаний в показателях питательных веществ. Биологические исследования включали изучение мейофауны, макрофауны и микроорганизмов, а также эксперимент в микрокосмах для понимания воздействия добычи на микроорганизмы. Заключительный раздел экологических работ касался партикулярных потоков с поверхности на морское дно, которые замерялись с помощью ловушек отложений, установленных на различной высоте над морским дном в течение 12 месяцев.

63. Был представлен графический и описательный анализ наряду с некоторыми исходными данными, включая географические координаты участков пробоотбора. Особо следует отметить, что Республика Корея представляет исходные биологические данные в формате, запрошенном Генеральным секретарем.

Финансовая ведомость

64. Контрактор сообщил о расходах в объеме 5 900 700 долл. США. Была представлена финансовая ведомость, содержащая подробную разбивку расходов, однако без учета рекомендаций, содержащихся в документе ISBA/15/LTC/7. Ведомость расходов была подписана директором Бюро морской политики правительства Республики Корея.

Корректировка программы деятельности

65. Контрактор не предвидит каких-либо изменений в ближайшем будущем.

Международное сотрудничество

66. В настоящее время осуществляется совместная работа с Национальной металлургической лабораторией Индии. Эта программа рассчитана на два года и позволит разработать метод селективного отделения меди, никеля и кобальта из водных растворов посредством гидротермального метода производства металлических порошков.

Замечания

67. Отчет составлен подробно и содержит надлежащую информацию. Качество представления данных в форме таблиц и цифр является удовлетворительным. Для таблиц, приведенных в разделе, посвященном разведке, представлены координаты станций пробоотбора. В разделе по экологическим исследованиям содержится значительный объем подробной информации. Все соответствующие координаты точек пробоотбора представлены в форме таблиц. Важно подчеркнуть, что ведется долгосрочный мониторинг (1995–2008 годы), который используется для интерпретации изменений и естественной изменчивости. Анализ отложений включает калибровочные механизмы, с тем чтобы гарантировать высокое качество информации. Контрактор представил подробную ведомость расходов, как того требует ISBA/15/LTC/7.

Г. Китайское объединение по исследованию и освоению минеральных ресурсов океана (КОИОМРО)**Общие сведения**

68. КОИОМРО представило свой годовой отчет за 2009 год в печатном виде и в электронной форме 30 марта 2010 года на китайском и английском языках. В докладе содержится информация о разведочных работах и фоновых экологических исследованиях. Кроме того, была проведена работа в поддержку научно-исследовательской деятельности в отношении технологий глубоководной добычи и металлургической переработки. Были представлены другие виды деятельности, которые были включены в план работы на 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

69. В отчетный период КОИОМРО осуществило исследовательскую экспедицию продолжительностью 51 день. Работа включала топографическую съемку с помощью глубоководной буксируемой системы, пробоотбор отложений, замеры электропроводимости, температуры и глубины воды, пробоотбор морской воды и биологический пробоотбор. В отчете указан объем выполненной работы и координаты линий топографической съемки, проводившейся с помощью глубоководной буксируемой системы. Было приведено описание глубоководной буксируемой системы наряду с иллюстрирующими его данными. Результаты съемки демонстрируют связь между топографией и плотностью залегания

конкреций. Линия съемки составляет 48 км, а глубины варьируется в пределах 5120–5280 м. Результаты батиметрической съемки согласуются с результатами ранее проведенной съемки с помощью многолучевого эхолота. В отчете представлены различные топографические карты обследуемого района. В течение отчетного периода продолжалась работа по оценке ресурсов с использованием данных, полученных в результате применения глубоководной буксируемой системы по семи линиям в ходе проведенных ранее экспедиций. Был произведен расчет плотности конкреций с использованием системы обработки изображений. Плотность залегания в южной части контрактного района выше, чем в северной. Налицо позитивная корреляция между рельефом и плотностью залегания конкреций. В отчете представлено несколько использовавшихся для анализа фотографий, полученных с помощью видеосъемки. Около 50 процентов данных показывают плотность залегания на уровне почти 50 процентов. На последовательно снятых фотографиях представлены колебания плотности залегания конкреций.

Добычные испытания и предлагаемые добычные технологии

70. В течение года КОИМРО проводило научно-исследовательские разработки по преодолению препятствий, стабильности в управлении и огибанию препятствий. Исследования также касались передвижения на колесно-гусеничном и планетарном колесно-гусеничном ходу с применением виртуальной технологии. Была разработана и изготовлена гидравлическая движущаяся система для донного коллектора. Была установлена и испытана система подъема конкреций в шахте для проверки функционирования. Эта система включала подсистемы для сбора, подъема, запуска и извлечения, подачи, ручной калибровки и управления. В отчете приводится эскиз поверхностной системы и дается пояснение каждой подсистемы. В шахту были загружены искусственные конкреции, и проведено испытание работы системы в целом. Проводились также исследования по механическому моделированию, и было осуществлено экспериментальное исследование динамического моделирования передвижения по морским отложениям и сложносоставных жестких элементов.

71. КОИМРО продолжало металлургические эксперименты, в ходе которых оценивалась технология переработки. Было проведено выщелачивание смеси конкреций и кобальтоносных корок с помощью аммиака. Недостатком этого процесса является то, что коэффициент выщелачивания относительно невысок, особенно для конкреций с высоким содержанием кобальта. Конкреции и корки были смешаны в соотношении 3:1. В процессе было достигнуто извлечение элементов на следующем уровне: никель — 96,65 процента; медь — 94,85 процента; кобальт — 89,25 процента; цинк — 82,3 процента и молибден — 94,55 процента. На сопровождающем рисунке представлена технологическая схема этого исследования, осуществление которого продолжается. Была также осуществлена переплавка смеси конкреций и кобальтоносных корок. При этом был достигнут несколько более высокий уровень извлечения по сравнению с выщелачиванием. КОИМРО также продолжало изучать возможности всестороннего использования отходов промысловых работ, и в отчете представлены результаты такого исследования. Проводилось также изучение очистки промышленных сточных вод.

Подготовка кадров

72. Обязательства по подготовке кадров согласно контракту выполнены. В этой связи в программе работы подготовки кадров не предусмотрено.

Экологический мониторинг и оценка

73. Проведенные КОИМРО в 2009 году экологические работы заключались в сборе комплекса фоновых данных, включая метеорологические условия и физические, химические, геохимические и биологические данные. Физические данные включали вертикальные профили температуры и солености. Были собраны химические данные о водной толще и отложениях, а геохимический анализ отложений должен быть осуществлен в 2010 году. Биологические замеры включали составление вертикальных хлорофилловых профилей, и в отчете указывается, что были собраны другие биологические пробы, которые будут проанализированы в 2010 году. Все данные представлены в графической и описательной форме, однако исходные данные приведены не были.

Финансовая ведомость

74. Контрактор сообщил о своих расходах в размере 2 893 800 долл. США по шести рубрикам с частичной разбивкой, однако без учета требований, содержащихся в ISBA/15/LTC/7. Отчет включает 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.

Прочая деятельность

75. В отчете кратко говорится об исследованиях по обработке данных с помощью синергетической ключевой технологии и ее применении в таких областях, как оценка и прогнозирование глубоководных ресурсов морского дна, подготовка морских данных и обмен информацией, стандарты в области технологического управления, разработка системы океанической информации и бортовой системы визуализации данных. КОИМРО также разработало и приняло правила и процедуры морского пробоотбора. Важно отметить, что были проведены эксперименты для оценки степени очистки промышленных сточных вод.

Корректировка программы деятельности

76. Контрактор не подавал запроса в отношении корректировки. В 2011 году будет продолжена научно-исследовательская деятельность, связанная с геологией, экологическими исследованиями, добычей и металлургией полиметаллических конкреций.

Замечания

77. КОИМРО представило содержательный отчет о работе, которая была проведена в соответствии с программой деятельности по контракту. Основное направление работы было связано с мероприятиями, осуществленными в ходе экспедиции, включая сбор данных. В отчете не указаны координаты мест пробоотбора и других станций. В будущем эта информация должна быть представлена в отчете, с тем чтобы Орган имел четкое представление о рассмат-

ваемом районе. В целом качество показателей и карт является удовлетворительным, однако исходные данные отсутствуют. Контрактор должен представить подробную ведомость расходов в соответствии с рекомендациями, содержащимися в ISBA/15/LTC/7.

Г. Французский научно-исследовательский институт по эксплуатации морских ресурсов (ИФРЕМЕР)

Общие сведения

78. Контрактор представил свой годовой отчет за 2009 год 2 апреля 2010 года в печатном виде на английском языке и в электронной форме на французском языке. Отчет был переведен на английский язык контрактором. В докладе содержится информация о разведке залежей сульфидов на морском дне и научной деятельности, а также финансовая ведомость.

Разведочные работы

79. В отчетном году ИФРЕМЕР не осуществлял морских экспедиций в выделенный район. ИФРЕМЕР включил исследование минеральных и энергетических ресурсов в качестве приоритетной темы в свой стратегический план на 2020 год. К числу приоритетов относятся: а) получение данных по конкретным геологическим вопросам в связи с различными минеральными и энергетическими ресурсами; б) содействие поиску новых минеральных и энергетических ресурсов, с тем чтобы определить их потенциальную промышленную ценность; и с) исследование воздействия разработки ресурсов. В рамках программы на ближайшие четыре года ИФРЕМЕР попытается продемонстрировать потенциал ресурсов и возможность их разработки с помощью междисциплинарных исследований в области морской геологии, биологии и технологии. В отчете упоминается новый проект по гидротермальным отложениям сульфидов на морском дне, который может быть осуществлен в сотрудничестве с Российской Федерацией. В докладе также говорится о недавней деятельности ИФРЕМЕР по проведению съемки сульфидных ресурсов, а именно экспедиции «Серпантин», и предложении относительно проведения экспедиции «Три-скелл» в сотрудничестве с Российской Федерацией.

Добычные испытания и предлагаемые добычные технологии

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

Подготовка кадров

81. Обязательства по подготовке кадров в соответствии с контрактом выполнены. В этой связи в программе работы подготовки кадров не предусмотрено.

Экологический мониторинг и оценка

82. Единственная указанная в годовом отчете экологическая работа в связи с полиметаллическими конкрециями представляет собой список из трех публикаций и одной докторской диссертации по конкрециям, подготовленной по результатам экспедиции «НОДИНАУТ». Все основные авторы этих публикаций

являются сотрудниками других институтов. Однако в отчете указывается, что было подготовлено предложение в отношении экспедиции с Институтом Зенкенберга (Германия) для проведения экологической оценки в районе, определенном Комиссией в качестве потенциального «района, представляющего особый экологический интерес», равно удаленного от контрактных районов Франции и Германии.

Финансовая ведомость

83. Контрактор сообщил о расходах в размере 201 553,65 евро по пяти рубрикам. Некоторые из указанных расходов не связаны с работой по разведке полиметаллических конкреций по контракту с Органом. Финансовая ведомость не заверена надлежащим образом.

Корректировка программы деятельности

84. Предлагаемая экспедиция совместно с Германией в зону разлома Кларион-Клиппертон была перенесена на 2012 год.

Прочие вопросы

85. В числе прочих вопросов контрактор отметил «РЕМИМА» (группа по национальным перспективам в области морских минеральных ресурсов). Был также представлен отчет об участии ИФРЕМЕР в семинаре по глубоководной добыче залежей сульфидов с морского дна, организованном «ИнтерРидж», и посещение ИФРЕМЕР в связи с его двадцать пятой годовщиной Генеральным секретарем Международного органа по морскому дну. В области разведки и разработки конкреций ИФРЕМЕР также осуществляет сотрудничество с Китаем и Германией.

Замечания

86. Отчет очень краток и не содержит данных о новых видах деятельности. Формат отчета соответствует рекомендованному образцу. Во многих пунктах раздела отчета «Разведка» поясняются усилия контрактора, связанные с полиметаллическими сульфидами. Результаты работы в отчете не представлено. Контрактор не представил подробную разбивку расходов на деятельность, осуществленную в 2008 году, в соответствии с установленными требованиями. На странице 10 отчета контрактор дает понять, что Франция, Китай и Германия имеют разрешения на разработку в зоне разлома Кларион-Клиппертон, и Комиссия просит представить дополнительную информацию, с тем чтобы прояснить это обстоятельство. Проведенные исследования в отношении залежей морских сульфидов на морском дне, хотя и имеют важное значение, не входят в сферу отчета по конкрециям согласно нынешнему контракту с Органом. Контрактор обязан представить надлежащее заверение финансовой ведомости за 2009 год.

Н. Южморгеология

Общие сведения

87. «Южморгеология» представила свой годовой отчет за 2009 год на русском языке 31 марта 2010 года как в печатном виде, так и в цифровом формате. Контрактору было предложено представить перевод этих материалов на английский язык, который был получен Органом 16 апреля. В отчете имеется введение и финансовая ведомость, а также разделы, касающиеся разведки, экологических исследований и научной деятельности. Отчет также содержит краткое описание программы работы на 2009 год. Отчет составлен в соответствии с рубриками и разделами, рекомендованными Комиссией в приложении к документу ISBA/8/LTC/2.

Разведочные работы

88. В отчетный период разведочные работы проводились главным образом в ограниченном районе площадью 3540 км² в восточном полигоне российского разведочного района. Экспедиционное изучение проводилось на борту судна «Геленджик». В отчете имеется карта района с координатами полигонов, которые представлены отдельно в табличной форме. Во время съемки основное внимание было уделено фототелевизионному профилированию по девяти маршрутам (протяженностью 346 км, при этом получено 14 435 снимков) и геологическому пробоотбору в 70 точках. Пробоотбор осуществлялся с использованием грейферных пробоотборников, контейнерного пробоотборника, гравитационного пробоотборника и трехмерного драгирования. В отчете представлена информация и изображения оборудования, использованного в ходе съемки. В отчете представлены координаты всех маршрутов и станций пробоотбора. В ходе экспедиции было собрано в общей сложности 251,6 кг конкреций, и кроме того, в результате драгирования было получено 51 кг проб. Лабораторные исследования собранных проб намечено провести в 2010 году. Также ведется обработка данных по экспедиции 2008 года, и предполагается, что анализ данных как за 2008, так и за 2009 год будет завершен в 2010 году. В ходе экспедиции проводились гранулометрический и морфометрический анализы, подготовка проб для химического анализа и подготовка образцов для конкреций и измерения окислительно-восстановительного потенциала (Eh) и активности (pH), а также испытания физических и механических свойств отложений.

89. В отчете приводятся результаты обработки данных по экспедициям 2007 года и предварительный анализ данных по экспедиции 2009 года. Кроме того, в отчете за этот год представлены данные за 2007 год, относящиеся к западному полигону российского района. В отчете представлены результаты многолучевого эхолотирования. Район поделен на две части — долина хребтов и плоская равнина с рядом вулканических образований. В отчете также приводится геоморфологическая схема района и структура подошвы пласта. Геоакустическая съемка способствовала разбивке района на четыре части в зависимости от толщины осадочного слоя. Геоморфология и литология оказывают влияние на плотность залегания конкреций. Район был подразделен на благоприятные и неблагоприятные зоны в зависимости от плотности залегания конкреций. В целом отчет свидетельствует о том, что 80 процентов этого района являются благоприятными в плане залегания конкреций.

90. В отчете представлен также предварительный анализ данных, собранных в 2008 и 2009 годах. Представлено исследование глинистых и карбонатных отложений, которое сопровождается соответствующими подтверждающими таблицами и цифрами. Конкреции были добыты в 65 из 70 мест пробоотбора, 5 из которых также указаны как содержащие подповерхностные конкреции. Были проведены исследования морфологии и распределения конкреций, и в отчете представлены их результаты. Координат станций пробоотбора представлено не было.

Добычные испытания и предлагаемые добычные технологии

91. В соответствии с программой деятельности на 2009 год добычной деятельности или деятельности по металлургической переработке запланировано не было.

Подготовка кадров

92. Обязательства по подготовке кадров согласно контракту выполнены. В этой связи в программе работы подготовки кадров запланировано не было.

Экологический мониторинг и оценка

93. Экологические работы, проведенные «Южморгеологией» в 2009 году, заключались в анализе свойств отложений и биологических сообществ, которые наблюдались как в 2009 году, так и в ходе экспедиций в предыдущие годы. Представлена информация о вертикальном профилировании характеристик отложений, включая окислительно-восстановительный потенциал и плотность, и даны таблицы, содержащие резюме условий. Биологические исследования заключались в анализе мега-, макро- и мейофауны и фауны, связанной с марганцевыми конкрециями, в том числе с учетом глубины отложений. Наряду с графическим представлением и фотографиями примеров был представлен описательный анализ. Исходные данные были представлены для исследований мейофауны и эпифауны и инфауны конкреций. Кроме того, контрактор представил информацию о метеорологии и состоянии моря. «Южморгеология» в отчете отмечает, что в 2010 году она намерена завершить анализ всех экологических данных, собранных на сегодняшний день.

Финансовая ведомость

94. Контрактор сообщил о расходах в объеме 4 172 733 долл. США с частичной разбивкой, однако не в формате, рекомендованном в документе ISBA/15/LTC/7. По морским операциям должны быть указаны фактические расходы, произведенные в связи с использованием судна. Финансовая ведомость подготовлена Генеральным директором Государственного научного центра «Южморгеология» и утверждена начальником департамента использования минеральных ресурсов континентального шельфа и Мирового океана Федерального агентства по недропользованию министерства природных ресурсов и экологии правительства Российской Федерации.

Корректировка программы деятельности

95. Контрактор не предлагает каких-либо изменений к программе деятельности. В 2010 году будут продолжены разведочные и экологические работы в

восточном полигоне российского района, а также обработка собранных ранее данных.

Замечания

96. Годовой отчет составлен очень подробно. В отчете представлен ряд цифр 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. В ответ на запрос Комиссии контрактор также представил дополнение к отчету за 2008 год. Контрактор должен представить подробную ведомость расходов в соответствии с рекомендациями, содержащимися в ISBA/15/LTC/7.

III. Общие замечания и рекомендации

97. В результате своего анализа Комиссия хотела бы сделать следующие общие замечания по поводу годовых отчетов за 2009 год:

a) В целом отчеты составлены в соответствии с общим форматом, предписанным Комиссией, и, как представляется, ограничиваются работой, проделанной в отчетном году, как и было предложено Комиссией после ее предыдущих оценок.

b) В целом деятельность осуществляется с разной скоростью, при этом многие контракторы работают медленными темпами. Работа контракторов по разведке и их усилия в плане экологических аспектов являются неудовлетворительными, и предстоит проделать значительный объем работы в отношении технологии. К работе в этой области приступили лишь немногие контракторы, поэтому, видимо, был смысл предпринять согласованные усилия посредством объединения людских ресурсов.

c) Несмотря на неоднократные просьбы Комиссии, лишь некоторые контракторы представили списки публикаций, отрецензированных в журналах за отчетный год.

d) Некоторые контракторы в течение многих лет вообще не проводят никакой работы на местах и в настоящий момент не планируют осуществлять какую-либо новую работу. Комиссия предлагает в течение следующих пяти лет ставить под вопрос представления контракторов с планами работы, не содержащими каких-либо мероприятий. Если в плане работ не будет предусмотрено никакой разведочной деятельности, включая экологические исследования, секретариат должен требовать обязательного минимального объема деятельности в контрактном районе.

e) В отчетах некоторых контракторов не указаны координаты мест пробоотбора конкреций и отложений.

f) Как отмечалось в проведенных Комиссией ранее оценках, не существует стандартной классификации конкреций по признаку морфологии, формы или размера. Необходимо как можно скорее разработать единый стандарт.

g) В готовых отчетах должна представляться информация об официальных программах сотрудничества, которые осуществляются в настоящее время некоторыми контракторами.

h) В отношении семи контракторов в следующем году должен быть проведен периодический обзор контрактов. Контракторы должны представить краткий перечень работ, осуществленных до настоящего времени, и подробный план работы на следующий пятилетний период действия их контрактов. При представлении планов работы контракторы должны помнить, что контракты выданы на разведку, с тем чтобы приступить к добыче в краткосрочной перспективе. Контракторы должны представлять собранные ранее исходные данные и дополнительные данные, которые будут собраны в будущем в отношении их индивидуальных районов согласно контракту с Органом.

i) В некоторых отчетах упоминается продолжающаяся работа по проведению съемки залежей сульфидов на морском дне, хотя она не охватывается контрактом. Эта информация потребуется, когда будут приняты правила по сульфидам, и Орган предлагает всем контракторам представлять все данные для рассмотрения.

j) Некоторые контракторы выполняют рекомендации, изданные в 2009 году в документе ISBA/15/LTC/7, лишь частично, а некоторые их не выполняют вообще. В отдельных случаях были представлены итоговые показатели, однако без подробной разбивки по категориям, как об этом просила Комиссия. Некоторые контракторы сообщили о расходах, которые явно не относятся к категории «фактических прямых затрат на разведку», как они определены в правилах и рекомендациях 2009 года.

k) Наблюдаются значительные расхождения в сообщаемых финансовых расходах между разными контракторами по одной и той же позиции; например, различия в стоимости одного дня разведки в море. Самый большой объем расходов в 2009 году приходился на разведочные экспедиции в контрактные районы.

l) Те контракторы, которые не выполнили рекомендации 2009 года, должны представить более подробную разбивку расходов. Комиссия просит контракторов, насколько это возможно, представить пересмотренную разбивку сообщаемых расходов за прошлые периоды до настоящего времени в соответствии с рекомендациями 2009 года.

m) Комиссия просит секретариат представить в 2011 году более подробный анализ сообщаемых расходов с разбивкой по контракторам за каждый отчетный год до настоящего времени. Он должен быть представлен с учетом рекомендованных рубрик расходов, изложенных в рекомендациях 2009 года. В 2011 году Комиссия рассмотрит этот анализ и выработает документ, с тем чтобы сориентировать новый состав Комиссии в вопросе рассмотрения сообщаемых расходов на разведку до настоящего времени.

n) Все контракты между Органом и контракторами основаны на стандартных контрактных требованиях, содержащихся в Правилах: приложение 4, раздел 10, «Годовой отчет», где четко изложены требования в отношении представления отчетов. Комиссия просит всех контракторов представлять все данные в соответствии с требованиями в отношении годовых отчетов, а также любые другие запрошенные данные.