



## Юридическая и техническая комиссия

Distr.: General  
28 August 2025  
Russian  
Original: English

### Руководящие рекомендации контракторам относительно содержания, формата и структуры годовых отчетов\*

1. Юридическая и техническая комиссия Международного органа по морскому дну, действуя на основании правила 39 Правил поиска и разведки полиметаллических конкреций в Районе, правила 41 Правил поиска и разведки полиметаллических сульфидов в Районе и правила 41 Правил поиска и разведки кобальтоносных железомарганцевых корок в Районе, выносит настоящие руководящие рекомендации контракторам.

#### I. Введение

2. В настоящих рекомендациях «Правила» означают Правила поиска и разведки полиметаллических конкреций в Районе, Правила поиска и разведки полиметаллических сульфидов в Районе и Правила поиска и разведки кобальтоносных железомарганцевых корок в Районе. Ссылки на «условия» являются ссылками на стандартные условия, применимые к конкретному контракту, о котором идет речь.

3. Цель настоящих рекомендаций состоит в том, чтобы сориентировать контракторов в отношении содержания, формата и структуры их годовых отчетов. Они включают в себя общие требования, предъявляемые к их годовым отчетам, а также конкретные рекомендации в отношении отчетности о проводимой по контрактам разведке полиметаллических конкреций, полиметаллических сульфидов и кобальтоносных железомарганцевых корок. Рекомендации заменяют собой руководство, предложенное Комиссией в приложении к документу [ISBA/8/LTC/2](#), и должны применяться всеми контракторами начиная с 1 января 2016 года.

#### II. Общие требования

4. Годовые отчеты о работе, проделанной за предыдущий год, должны представляться Генеральному секретарю не позднее конца марта каждого года и содержать информацию, указанную в разделе 10 приложения 4 к Правилам.

\* Пересмотрены во время второй части тридцатой сессии Юридической и технической комиссии (июль 2025 года).



5. Отчеты должны представляться в электронном виде, а все экологические и геологические данные должны представляться в цифровом формате с пространственно-географической привязкой в соответствии с шаблонами, разработанными Комиссией и перечисленными в приложении IV к настоящему документу, и отвечать требованиям Международного органа по морскому дну.

6. В докладах должны быть представлены результаты работы, проделанной за отчетный год, со ссылкой на утвержденный план работы по разведке. Контрактор должен указать свои цели на краткосрочную (на 1 год), среднесрочную (на 5 лет) и долгосрочную (на 10–15 лет) перспективу. В отчетах должна также содержаться информация об управлении проектами, с тем чтобы можно было следить за ходом осуществления программы работы и, где это уместно, программ подготовки кадров.

7. В докладах должен четко указываться фактический объем работы, проделанной за отчетный год.

### **III. Конкретные руководящие указания**

8. Рекомендуемое содержание, формат и структура годовых отчетов о проводимой по контрактам разведке полиметаллических конкреций приводятся в приложении I.

9. Рекомендуемое содержание, формат и структура годовых отчетов о проводимой по контрактам разведке полиметаллических сульфидов приводятся в приложении II.

10. Рекомендуемое содержание, формат и структура годовых отчетов о проводимой по контрактам разведке кобальтоносных железомарганцевых корок приводятся в приложении III.

11. Перечень шаблонов для представления геологических и экологических данных приводится в приложении IV.

12. Классификационный стандарт Международного органа по морскому дну для отчетности об оценках результатов разведки полезных ископаемых, минеральных ресурсах и минеральных запасах, принятый Комиссией, приводится в приложении V.

## Приложение I

### **Содержание, формат и структура годовых отчетов о проводимой по контрактам разведке полиметаллических конкреций**

#### **I. Резюме**

1. Контрактору предписывается представить краткую информацию об основных достижениях и проблемах за 20xx год (максимум четыре страницы).

#### **II. Общие сведения**

2. Контрактору предписывается представлять:
  - a) информацию об изменениях в программе деятельности за 20xx год, если таковые имеются;
  - b) ответ на замечания Международного органа по морскому дну по предыдущему годовому отчету, если таковые имеются.

#### **III. Результаты разведочных работ**

3. Намеченная программа и ее фактическое выполнение.

Контрактору предлагается сообщить о выполнении своей годовой программы работы и предоставить информацию о каких-либо отклонениях от намеченной программы работы.

4. Методы и оборудование.

Контрактору предлагается перечислить и описать методы и оборудование, применяемые для съемки, отбора проб и осуществления любой другой деятельности по разведке морского дна и его недр во время его исследовательских экспедиций.

- a) Съемка

Контрактору предписывается дать общее описание методов, оборудования и процедур (калибрация, сведения об установке и т. д.), используемых для съемки разведочного района. Орган отдает себе отчет в том, что эти методы включают в себя, в частности:

- i) однолучевое и многолучевое эхолотирование (с использованием оборудования, монтируемого на корпусе, и/или с помощью телеуправляемых необитаемых подводных аппаратов (ТНПА) или автономных необитаемых подводных аппаратов (АНПА));
- ii) гидролокацию бокового обзора (с помощью буксируемых носителей, ТНПА, АНПА или иных устройств);
- iii) профилирование поддонного слоя;
- iv) фото/видеосъемку с использованием телегрейферов, салазок, ТНПА, АНПА, подводных аппаратов и т. д.

- b) Отбор проб

Контрактору предписывается дать общее описание выполненной программы отбора проб, включая описание оборудования для отбора проб и процедур его использования: пробоотборники, граблеры, драги, прочее оборудование и методы. Описательная часть должна быть составлена таким образом, чтобы соответствовать шаблонам для представления геологических и экологических данных по полиметаллическим конкрециям (см. приложение IV).

с) Прочая деятельность

Контрактору предписывается дать общее описание любой другой работы, проделанной в целях получения необходимой информации или данных о районах морского дна и его недрах.

5. Полученные данные.

Контрактору предлагается привести сведения, полученные в результате съемки, отбора проб и осуществления любой другой деятельности по разведке морского дна и его недр во время его исследовательских экспедиций.

а) Навигационные данные

Полная информация о навигации с указанием географических координат должна представляться в составе каждого комплекта данных. Однако в целях облегчения поиска необходимой информации контракторам также предлагается предоставлять отдельные электронные файлы с координатами по каждому из нижеперечисленных объектов:

- i) местоположение станций;
- ii) траектории прохода многолучевых, гидролокационных и сейсмических датчиков;
- iii) местоположение судов.

б) Батиметрия

Орган требует от контрактора представления полученных и обработанных батиметрических данных в виде цифровых файлов с расширением .xyz в формате Американского стандартного кода для обмена информацией (ASCII) или общем формате географической информационной системы (GIS). Порядок обработки должен быть полностью изложен.

с) Данные гидролокаторов бокового обзора и сейсмических датчиков

Орган требует от контрактора представления полученных сейсмических данных в виде цифровых файлов (SEG-Y или XTF) и/или в виде изображений с высоким разрешением (JPG, PDF, TIFF и т. д.).

д) Фотографии и видео

Орган требует от контрактора представления фото- и видеоматериалов с высоким разрешением (JPG, PDF, TIFF и т. д.).

е) Характеристики конкреций

Характеристика конкреций дается на основании их плотности залегания, морфологии, содержания минеральных веществ, химического состава и физических свойств. Контрактору предлагается дать общее описание этих характеристик и используемых аналитических методов. Конкретные результаты анализа конкреций и субстрата на каждой станции пробоотбора следует указывать в виде таблицы по

образцу шаблона для представления геологических данных по полиметаллическим конкрециям (см. приложение IV).

#### 6. Интерпретация и оценка.

Контрактору предлагается сообщить о результатах интерпретации данных о геологии полезных ископаемых и оценки ресурсов, которые были проделаны на основании полученной информации.

##### a) Интерпретация данных о месторождениях полезных ископаемых

Выводы, сделанные контрактором в отношении различных аспектов месторождений полезных ископаемых, могут представляться в виде комплекта снабженных комментариями карт, например по батиметрии, морфологии морского дна, геологии или литологии, плотности залегания конкреций, распределению металлов, распределению ресурсов и т. д. (в векторном формате или в виде цифровых изображений).

##### b) Оценка минеральных ресурсов

Если контрактور уже вышел на этап проведения оценки ресурсов того или иного месторождения, ему предписывается представить подробные сведения по следующим пунктам:

i) метод оценки;

ii) классификация ресурсов/резервов в соответствии со Стандартом отчетности Органа (см. приложение V).

##### c) В отчете необходимо также указывать информацию об объеме конкреций, извлеченных в виде проб или материала для испытаний (даже в том случае, если объем равен нулю).

#### 7. Будущая стратегия проведения разведочных работ.

Контрактору предлагается сообщить о каких-либо изменениях в его будущей стратегии проведения разведочных работ.

## IV. Фоновые экологические исследования (мониторинг и оценка)

8. На предмет проведения фоновых экологических исследований контрактору предписывается ориентироваться на руководящие рекомендации по оценке возможного экологического воздействия разведки морских полезных ископаемых в Районе ([ISBA/19/LTC/8](#), раздел III).

### A. Экологический мониторинг

9. Контрактору предписывается представлять:

a) описание целей на отчетный период (запланировано, в процессе осуществления, завершено);

b) информацию о техническом оборудовании и методологии, применяемых на глубине, на борту судна и в лаборатории (включая программное обеспечение для анализа);

c) полученные результаты (включая графическое представление данных, на которых основаны результаты, в сводном виде);

d) интерпретацию выводов, в том числе сопоставление с опубликованными данными по другим исследованиям.

e) информацию по физической океанографии (характеристики водной толщи и придонных течений, включая скорость и направление течения, температура, мутность на различных глубинах, гидродинамические модели). Данные должны быть привязаны к результатам долгосрочных наблюдений за буйковыми станциями;

f) информацию по химической океанографии (характеристики морской воды, в том числе значение pH, содержание растворенного кислорода, общая щелочность, концентрация питательных веществ, содержание растворенного органического углерода и органического углерода в виде частиц, оценочный поток массы, тяжелые металлы, микропримеси и хлорофилл а);

g) информацию об исследованиях биологических сообществ и биоразнообразия (включая мегафауну, макрофауну, мейофауну, микрофлору, фауну конкреций, придонные виды, питающиеся падалью, и пелагические сообщества);

h) информацию о функционировании экосистем (например, биотурбация, стабильные изотопы, потребление кислорода обитающими в осадочных отложениях сообществами).

## **В. Экологическая оценка**

10. Контрактору предписывается представить:

a) информацию об оценке экологического воздействия разведочной деятельности, включая информацию о программах мониторинга до, во время и после осуществления конкретных видов деятельности, способных причинить серьезный вред;

b) заявление о том, что деятельность, предпринятая в контрактном районе за отчетный год, не причинила серьезного ущерба, и сведения о том, как это было установлено;

c) информацию об оценке экологического воздействия экспериментально-добычной деятельности, проводимой на рабочих эталонных полигонах;

d) оценку надежности/достоверности статистических данных с учетом размера образцов, численности образцов и, в случае биологических сообществ, распространенности отдельных видов (с доказательствами статистической значимости);

e) анализ существующих пробелов и будущую стратегию для достижения целей пятилетней программы деятельности и выполнения требований документа [ISBA/19/LTC/8](#);

f) оценку периода восстановления сообществ морского дна после нарушения среды морского дна;

g) оценку преимуществ и недостатков различных пробоотборных и аналитических методов (включая контроль качества);

h) сопоставление результатов экологических исследований в других районах в целях анализа богатства видов и их распределения по бассейну океана.

11. Все данные, используемые в отчете (диаграммы, графики и изображения), должны представляться на основании шаблона для представления экологических данных по полиметаллическим конкрециям в формате Excel (см. приложение IV).

## **V. Добычные испытания и предлагаемая добычная технология**

12. Контрактору предписывается представить:

- а) сроки и информацию по характеристикам сконструированного и протестированного добычного оборудования (если это применимо), а также данные об использовании оборудования, конструкция которого не принадлежит контрактору;
- б) описание оборудования, его эксплуатационные характеристики и результаты испытаний;
- с) описание характера и результатов экспериментов (если это применимо);
- д) касательно добычных технологий — информацию о техническом прогрессе, достигнутом контрактором в осуществлении программы создания добычной системы (как то коллекторов, системы подъема на поверхность, перерабатывающего судна и т. д.);
- е) касательно технологий обработки:
  - i) информацию о методах переработки минерального сырья и металлургических испытаний и обработки, например при наличии трех металлов, пяти металлов, редкоземельных элементов и др.;
  - ii) информацию о прочих методах.

## **VI. Программа подготовки кадров**

13. Контрактору предписывается представить подробную информацию об осуществлении программы подготовки кадров в соответствии с добавлением 3 к контракту с учетом требований, изложенных в руководящих рекомендациях контракторам и поручившимся государствам относительно программ подготовки кадров в соответствии с планами работы по разведке ([ISBA/19/LTC/14](#)).

## **VII. Международное сотрудничество**

14. Контрактору предписывается представить информацию о:

- а) участии в программах сотрудничества по линии Органа;
- б) сотрудничестве с другими контракторами;
- с) других примерах международного сотрудничества.

## **VIII. Заверенная финансовая ведомость фактических прямых затрат на разведку**

15. Контрактору предписывается представить подробную финансовую ведомость сообразно с руководящими рекомендациями контракторам относительно сообщения сведений о фактических прямых затратах на разведку ([ISBA/21/LTC/11](#)), как предусмотрено в разделе 10 приложения IV к Правилам.

## **IX. Программа деятельности на следующий год**

16. Контрактору предписывается представить:

- а) краткие сведения о предлагаемой работе на следующий год;
- б) описание предлагаемых изменений в первоначальной программе деятельности на следующий год в соответствии с контрактом;
- с) разъяснение оснований для таких предлагаемых изменений.

## **X. Дополнительная информация, предоставляемая контрактором**

17. Контрактору предписывается представить:

- а) перечень соответствующих публикаций в рецензируемых журналах за отчетный год;
- б) ссылки на все соответствующие документы, пресс-релизы и научные публикации, упоминаемые в отчете.



## Приложение II

### Содержание, формат и структура годовых отчетов о проводимой по контрактам разведке полиметаллических сульфидов

#### I. Резюме

1. Контрактору предписывается представить краткую информацию об основных достижениях и проблемах за 20xx год (максимум четыре страницы).

#### II. Общие сведения

2. Контрактору предписывается представлять:
  - a) информацию об изменениях в программе деятельности за 20xx год, если таковые имеются;
  - b) ответ на замечания Международного органа по морскому дну по предыдущему годовому отчету, если таковые имеются.

#### III. Результаты разведочных работ

3. Намеченная программа и ее фактическое выполнение.

Контрактору предлагается сообщить о выполнении своей годовой программы работы и предоставить информацию о каких-либо отклонениях от намеченной программы работы.

4. Методы и оборудование.

Контрактору предлагается перечислить и описать методы и оборудование, применяемые для съемки, отбора проб и осуществления любой другой деятельности по разведке морского дна и его недр во время его исследовательских экспедиций.

- a) Съемка

Контрактору предписывается дать общее описание методов, оборудования и процедур (калибрация, сведения об установке и т. д.), используемых для съемки разведочного района (морское дно и придонный водный слой). Орган отдает себе отчет в том, что эти методы включают в себя, в частности:

- i) однолучевое и многолучевое эхолотирование (с использованием оборудования, монтируемого на корпусе, и/или с помощью телеуправляемых необитаемых подводных аппаратов (ТНПА) или автономных необитаемых подводных аппаратов (АНПА));
- ii) измерение проводимости, температуры и глубины (СТД) с помощью устройств, ведущих замеры либо на постоянной глубине, либо варьирующих степень погружения;
- iii) гидролокацию бокового обзора (с помощью буксируемых носителей, ТНПА, АНПА или иных устройств);
- iv) профилирование поддонного слоя;

- v) электромагнитное профилирование;
- vi) фото- и видеосъемка с использованием телеграфиров, салазок, ТНПА, АНПА, подводных аппаратов и т. д.;
- vii) прочие методы.

b) Отбор проб

Контрактору предписывается дать общее описание выполненной программы отбора проб, включая описание оборудования для отбора проб и процедур его использования: пробоотборники, грайферы, драги, ТНПА, подводные аппараты или прочее оборудование и методы. Описательная часть должна быть составлена таким образом, чтобы соответствовать шаблонам для представления геологических и экологических данных по полиметаллическим сульфидам (см. приложение IV).

c) Прочая деятельность

Контрактору предписывается дать общее описание любой другой работы, проделанной в целях получения необходимой информации или данных о районах морского дна и его недрах.

5. Полученные данные.

Контрактору предлагается привести сведения, полученные в результате съемки, отбора проб и осуществления любой другой деятельности по разведке морского дна и его недр во время его исследовательских экспедиций.

a) Навигационные данные

Полная информация о навигации с указанием географических координат должна представляться в составе каждого комплекта данных. Однако в целях облегчения поиска необходимой информации контракторам также предлагается предоставлять отдельные электронные файлы с координатами по каждому из нижеперечисленных объектов:

- i) местоположение станций;
- ii) траектории прохода многолучевых, гидролокационных и сейсмических датчиков;
- iii) местоположение судов.

b) Батиметрия

Орган требует от контрактора представления полученных и обработанных батиметрических данных в виде цифровых файлов с расширением .xyz в формате Американского стандартного кода для обмена информацией (ASCII) или общем формате географической информационной системы (GIS). Порядок обработки должен быть полностью изложен.

c) Данные гидролокаторов бокового обзора и сейсмических датчиков

Орган требует от контрактора представления полученных сейсмических данных в виде цифровых файлов (SEG-Y или XTF) и/или в виде изображений с высоким разрешением (JPG, PDF, TIFF и т. д.).

d) Данные (электро)магнитной разведки

Орган требует от подрядчика представления полученных (электро)магниторазведочных данных в виде цифровой сетки в общем формате GIS.

e) Данные потенциалов самопроизвольной поляризации

Орган требует от подрядчика представления полученных данных потенциалов самопроизвольной поляризации в виде цифровой сетки в общем формате GIS.

f) Параметры придонных вод

Орган требует от подрядчика представления полученных данных о параметрах придонных вод (температура, соленость, мутность/прозрачность, Eh, pH и т. д.) в виде таблиц (Excel, txt и т. д.) и диаграмм в цифровом формате.

g) Фото и видео

Орган требует от подрядчика представления фото- и видеоматериалов с высоким разрешением (JPEG, PDF, TIFF и т. д.).

h) Характеристики полиметаллических сульфидов

Залежи полиметаллических сульфидов характеризуются параметрами содержания минеральных веществ, химического состава и физических свойств. Подрядчику предлагается дать общее описание этих характеристик и аналитических методов, используемых применительно к самой залежи и ассоциированным металлоносным отложениям. Конкретные результаты анализа полиметаллических сульфидов, низкотемпературной минерализации и субстрата на каждой станции пробоотбора следует указывать в виде таблицы по образцу шаблона для представления геологических данных по полиметаллическим сульфидам (см. приложение IV).

6. Интерпретация и оценка.

Подрядчику предлагается сообщить о результатах интерпретации данных о геологии полезных ископаемых и оценки ресурсов, которые были проделаны на основании полученной информации.

a) Интерпретация данных о месторождениях полезных ископаемых

Выводы, сделанные подрядчиком в отношении различных аспектов месторождений полезных ископаемых, могут представляться в виде комплекта снабженных комментариями карт, например по батиметрии, морфологии морского дна, геологии (включая границы месторождения), литологии, минералогии и т. д. (в векторном формате или в виде цифровых изображений).

b) Связанные с залежами гидротермальные процессы

В случае залежей полиметаллических сульфидов особый интерес представляет информация о связанных с ними гидротермальных процессах. Подрядчику предлагается представить следующие сведения в отношении активных и неактивных полей:

i) способ обнаружения гидротермальной активности:

– прямое обнаружение (визуализация) — фотографические снимки;

– косвенное обнаружение (аномалии в водной толще) — с помощью устройств, ведущих замеры либо на постоянной глубине, либо варьирующих степень погружения.

c) Оценка минеральных ресурсов

Если контрактор уже вышел на этап проведения оценки ресурсов того или иного месторождения, ему предписывается представить подробные сведения по следующим пунктам:

- i) метод оценки;
- ii) классификация ресурсов/резервов в соответствии со Стандартом отчетности Органа (см. приложение V).

d) В отчете необходимо также указывать информацию об объеме полиметаллических сульфидов, извлеченных в виде проб или материала для испытаний (даже в том случае, если объем равен нулю).

7. Будущая стратегия проведения разведочных работ.

Контрактору предлагается сообщить о каких-либо изменениях в его будущей стратегии проведения разведочных работ.

#### **IV. Фоновые экологические исследования (мониторинг и оценка)**

8. На предмет проведения фоновых экологических исследований контрактору ориентироваться на руководящие рекомендации по оценке возможного экологического воздействия разведки морских полезных ископаемых в Районе ([ISBA/19/LTC/8](#), раздел III).

##### **A. Экологический мониторинг**

9. Контрактору предписывается представить:

a) описание целей на отчетный период (запланировано, в процессе осуществления, завершено);

b) информацию о техническом оборудовании и методологиях, применяемых на глубине, на борту судна и в лаборатории (включая программное обеспечение для анализа);

c) полученные результаты (включая графическое представление данных, на которых основаны результаты, в сводном виде);

d) интерпретацию выводов, в том числе сопоставление с опубликованными данными по другим исследованиям;

e) информацию по физической океанографии (характеристики морской воды и придонных течений, включая скорость и направление течения, температура, мутность на различных глубинах, склоновое перемещение наносов, гидродинамические модели). Данные должны быть привязаны к результатам долгосрочных наблюдений за буйковыми станциями;

f) информацию по химической океанографии (характеристики морской воды, в том числе значение pH, содержание растворенного кислорода, общая щелочность, концентрация питательных веществ, содержание растворенного

органического углерода и органического углерода в виде частиц, оценочный поток массы, тяжелые металлы, микропримеси и хлорофилл а);

g) информацию об исследованиях биологических сообществ и биоразнообразия (включая разнообразие ареалов, мегафауну, макрофауну, мейофауну, бактериальные маты, придонные виды, питающиеся падалью, и пелагические сообщества);

h) информацию о функционировании экосистем (включая пищевые сети, стабильные изотопы, жирные кислоты и метаболические процессы, основанные на потреблении метана и сероводорода).

## **В. Экологическая оценка**

10. Контрактору предписывается представить:

a) информацию об оценке экологического воздействия разведочной деятельности, включая информацию о программах мониторинга до, во время и после осуществления конкретных видов деятельности, способных причинить серьезный вред;

b) заявление о том, что деятельность, предпринятая в контрактном районе за отчетный год, не причинила серьезного ущерба, и сведения о том, как это было установлено;

c) информацию об оценке экологического воздействия экспериментально-добычной деятельности, проводимая на рабочих эталонных полигонах;

d) оценку надежности/достоверности статистических данных с учетом размера образцов, численности образцов и, в случае биологических сообществ, распространенности отдельных видов (с доказательствами статистической значимости);

e) анализ существующих пробелов и будущую стратегию для достижения целей пятилетней программы деятельности и выполнения требований документа [ISBA/19/LTC/8](#);

f) оценку экосистемных изменений и периода восстановления после стихийных и антропогенных нарушений, включая буровую деятельность;

g) оценку преимуществ и недостатков различных пробоотборных и аналитических методов, включая контроль качества;

h) сопоставление результатов экологических исследований в аналогичных районах в целях анализа богатства видов и их распределения по бассейну океана.

11. Все данные, используемые в отчете (диаграммы, графики и изображения), должны представляться на основании шаблона для представления экологических данных по полиметаллическим сульфидам в формате Excel (см. приложение IV).

## **V. Добычные испытания и предлагаемая добычная технология**

12. Контрактору предписывается представить:

a) сроки и информацию по характеристикам сконструированного и протестированного добычного оборудования (если это применимо), а также данные

об использовании оборудования, конструкция которого не принадлежит контрактору;

b) описание оборудования, его эксплуатационные характеристики и результаты испытаний;

c) описание характера и результатов экспериментов (если это применимо);

d) касательно добычных технологий — информацию о техническом прогрессе, достигнутом контрактором в осуществлении программы создания добычной системы (как то коллекторов, системы подъема на поверхность, перерабатывающего судна и т. д.);

e) касательно технологий обработки:

i) информацию о методах переработки минерального сырья и металлургических испытаний и обработки;

ii) информацию о прочих методах.

## **VI. Программа подготовки кадров**

13. Контрактору предписывается представить подробную информацию об осуществлении программы подготовки кадров в соответствии с добавлением 3 к контракту с учетом требований, изложенных в руководящих рекомендациях контракторам и поручившимся государствам относительно программ подготовки кадров в соответствии с планами работы по разведке ([ISBA/19/LTC/14](#)).

## **VII. Международное сотрудничество**

14. Контрактору предписывается представить информацию о:

a) его участия в программах сотрудничества по линии Органа;

b) сотрудничестве с другими контракторами;

c) других примерах международного сотрудничества.

## **VIII. Заверенная финансовая ведомость фактических прямых затрат на разведку**

15. Контрактору предписывается представить подробную финансовую ведомость сообразно с руководящими рекомендациями контракторам относительно сообщения сведений о фактических прямых затратах на разведку ([ISBA/21/LTC/11](#)), как предусмотрено в разделе 10 приложения 4 к Правилам.

## **IX. Программа деятельности на следующий год**

16. Контрактору предписывается представить:

a) краткие сведения о предлагаемой работе на следующий год;

b) описание предлагаемых изменений в первоначальной программе деятельности на следующий год в соответствии с контрактом;

c) разъяснение оснований для таких предлагаемых изменений.

## **Х. Дополнительная информация, предоставляемая контрактором**

17. Контрактору предписывается представить:

- а) перечень соответствующих публикаций в рецензируемых журналах за отчетный год;
- б) ссылки на все соответствующие документы, пресс-релизы и научные публикации, упоминаемые в отчете.

## Приложение III

### **Содержание, формат и структура годовых отчетов о проводимой по контрактам разведке кобальтоносных железомарганцевых корок**

#### **I. Резюме**

1. Контрактору предписывается представить краткую информацию об основных достижениях и проблемах за 20xx год (максимум четыре страницы).

#### **II. Общие сведения**

2. Контрактору предписывается представлять:
  - a) информацию об изменениях в программе деятельности за 20xx год, если таковые имеются;
  - b) ответ на замечания Международного органа по морскому дну по предыдущему годовому отчету, если таковые имеются.

#### **III. Результаты разведочных работ**

3. Намеченная программа и ее фактическое выполнение

Контрактору предлагается сообщить о выполнении своей годовой программы работы и предоставить информацию о каких-либо отклонениях от намеченной программы работы.

4. Методы и оборудование

Контрактору предлагается перечислить и описать методы и оборудование, применяемые для съемки, отбора проб и осуществления любой другой деятельности по разведке морского дна и его недр во время его исследовательских экспедиций.

- a) Съемка

Контрактору предписывается дать общее описание методов, оборудования и процедур (калибрация, сведения об установке и т. д.), используемых для съемки разведочного района. Орган отдает себе отчет в том, что эти методы включают в себя, в частности:

- i) однолучевое и многолучевое эхолотирование (с установкой аппаратуры на корпусе судна и/или с помощью телеуправляемых необитаемых подводных аппаратов (ТНПА) или автономных необитаемых подводных аппаратов (АНПА));
- ii) гидролокацию бокового обзора (с помощью буксируемых носителей, ТНПА, АНПА или иных устройств);
- iii) профилирование поддонного слоя (с использованием оборудования, монтируемого на корпусе, или ТНПА/АНПА);
- iv) фото- и видеосъемку с использованием телегрейферов, салазков, ТНПА, АНПА, подводных аппаратов и т. д.;
- v) прочие методы (например, регистрация гамма-излучения и т. д.).



## b) Отбор проб

Контрактору предписывается дать общее описание выполненной программы отбора проб, включая описание оборудования для отбора проб и процедур его использования: пробоотборники-буры, драги, ТНПА, подводные аппараты или прочее оборудование и методы. Описательная часть должна быть составлена таким образом, чтобы соответствовать шаблонам для представления геологических и экологических данных по кобальтоносным железомарганцевым коркам (см. приложение IV).

## c) Прочая деятельность

Контрактору предписывается дать общее описание любой другой работы, сделанной в целях получения необходимой информации или данных о районах морского дна и его недрах.

## 5. Полученные данные

Контрактору предлагается привести сведения, полученные в результате съемки, отбора проб и осуществления любой другой деятельности по разведке морского дна и его недр во время его исследовательских экспедиций.

## a) Навигационные данные

Полная информация о навигации с указанием географических координат должна представляться в составе каждого комплекта данных. Однако в целях облегчения поиска необходимой информации контракторам также предлагается предоставлять отдельные электронные файлы с координатами по каждому из нижеперечисленных объектов:

- i) местоположение станций;
- ii) траектории прохода многолучевых, гидролокационных и сейсмических датчиков;
- iii) местоположение судов.

## b) Батиметрия

Орган требует от контрактора представления полученных батиметрических данных в виде цифровых файлов с расширением .huz в формате Американского стандартного кода для обмена информацией (ASCII) или общем формате географической информационной системы (GIS).

## c) Данные гидролокаторов бокового обзора и сейсмических датчиков

Орган требует от контрактора представления полученных сейсмических данных в виде цифровых файлов (SEG-Y или XTF) и/или в виде изображений с высоким разрешением (JPG, PDF, TIFF и т. д.).

## d) Фото и видео

Орган требует от контрактора представления фото- и видеоматериалов с высоким разрешением (JPG, PDF, TIFF и т. д.).

## e) Характеристики кобальтоносных железомарганцевых корок

Залежи кобальтоносных железомарганцевых корок характеризуются параметрами толщины, площади коркового покрытия, содержания минеральных веществ, химического состава и физических свойств рядом физических и химических параметров. Контрактору

предлагается дать общее описание этих характеристик и используемых аналитических методов. Конкретные результаты анализа кобальтоносных железомарганцевых корок на каждой станции пробоотбора следует указывать в виде таблицы по образцу шаблона для представления геологических данных по кобальтоносным железомарганцевым коркам (см. приложение IV).

#### 6. Интерпретация и оценка.

Контрактору предлагается сообщить о результатах интерпретации данных о геологии полезных ископаемых и оценки ресурсов, которые были проделаны на основании полученной информации.

##### а) Интерпретация данных о месторождениях полезных ископаемых

Выводы, сделанные контрактором в отношении различных аспектов месторождений полезных ископаемых, могут представляться в виде комплекта снабженных комментариями карт, например по батиметрии, морфологии морского дна, геологии и литологии, площади коркового покрытия, распределению металлов, мощности корки и ее пространственным/региональным вариациям, включая изменчивость в зависимости от глубины (в векторном формате или в виде цифровых изображений).

##### б) Оценка минеральных ресурсов

Если контрактور уже вышел на этап проведения оценки ресурсов того или иного месторождения, ему предписывается представить подробные сведения по следующим пунктам:

- i) метод оценки;
- ii) классификация ресурсов/резервов в соответствии со Стандартом отчетности Органа (см. приложение V).

##### с) В отчете необходимо также указывать информацию об объеме полезных ископаемых, извлеченных в виде проб или материала для испытаний (даже в том случае, если объем равен нулю).

#### 7. Будущая стратегия проведения разведочных работ.

Контрактору предлагается сообщить о каких-либо изменениях в его будущей стратегии проведения разведочных работ.

### IV. Фоновые экологические исследования (мониторинг и оценка)

8. На предмет проведения фоновых экологических исследований контрактору ориентироваться на руководящие рекомендации по оценке возможного экологического воздействия разведки морских полезных ископаемых в Районе (ISBA/19/LTC/8, раздел III).

#### A. Экологический мониторинг

9. Контрактору предписывается представить:

- а) описание целей на отчетный период (запланировано, в процессе осуществления, завершено);

- b) информацию о техническом оборудовании и методологиях, применяемых на глубине, на борту судна и в лаборатории (включая программное обеспечение для анализа);
- c) полученные результаты (включая графическое представление данных, на которых основаны результаты, в сводном виде);
- d) интерпретацию выводов, в том числе сопоставление с опубликованными данными по другим исследованиям;
- e) информацию по физической океанографии (характеристики морской воды и придонных течений, включая скорость и направление течения, температура, мутность на различных глубинах, склоновое перемещение наносов, гидродинамические модели). Данные должны быть привязаны к результатам долгосрочных наблюдений за буйковыми станциями;
- f) информацию по химической океанографии (характеристики морской воды, в том числе значение pH, содержание растворенного кислорода, общая щелочность, концентрация питательных веществ, содержание растворенного органического углерода и органического углерода в виде частиц, оценочный поток массы, тяжелые металлы, микропримеси и хлорофилл а);
- g) информацию об исследованиях биологических сообществ и биоразнообразия (включая разнообразие ареалов, мегафауну, макрофауну, мейофауну, бактериальные маты, придонные виды, питающиеся падалью, и пелагические сообщества);
- h) информацию о функционировании экосистем (пищевые сети, стабильные изотопы и жирные кислоты).

## **В. Экологическая оценка**

10. Контрактору предписывается представить:

- a) информацию об оценке экологического воздействия разведочной деятельности, включая программу мониторинга до, во время и после осуществления конкретных видов деятельности, способных причинить серьезный вред;
- b) заявление о том, что деятельность, предпринятая в контрактном районе за отчетный год, не причинила серьезного ущерба, и сведения о том, как это было установлено;
- c) информацию об оценке экологического воздействия экспериментально-добычной деятельности, проводимой на рабочих эталонных полигонах;
- d) оценку надежности/достоверности статистических данных с учетом размера образцов, численности образцов и, в случае биологических сообществ, распространенности отдельных видов (с доказательствами статистической значимости);
- e) анализ существующих пробелов и будущую стратегию для достижения целей пятилетней программы деятельности и выполнения требований документа [ISBA/19/LTC/8](#);
- f) оценку восстановления экосистем после стихийных и антропогенных нарушений, где это применимо;
- g) оценку преимуществ и недостатков различных пробоотборных и аналитических методов, включая контроль качества;

h) сопоставление результатов экологических исследований в аналогичных районах в целях анализа богатства видов и их распределения по бассейну океана.

11. Все данные, используемые в отчете (диаграммы, графики и изображения), должны представляться на основании шаблона для представления экологических данных по кобальтоносным железомарганцевым коркам в формате Excel, (см. приложение IV).

## **V. Добычные испытания и предлагаемая добычная технология**

12. Контрактору предписывается представить:

a) сроки и информацию по характеристикам сконструированного и протестированного добычного оборудования (если это применимо), а также данные об использовании оборудования, конструкция которого не принадлежит контрактору;

b) описание оборудования, его эксплуатационные характеристики и, если это уместно, результаты испытаний;

c) описание характера и результатов экспериментов (если это применимо);

d) касательно добычных технологий — информацию о техническом прогрессе, достигнутом контрактором в осуществлении программы создания добычной системы (как то коллекторов, системы подъема на поверхность, перерабатывающего судна и т. д.);

e) касательно технологий обработки:

i) информацию о методах переработки минерального сырья и металлургических испытаний и обработки;

ii) информацию о прочих методах.

## **VI. Программа подготовки кадров**

13. Контрактору предписывается представить подробную информацию об осуществлении программы подготовки кадров в соответствии с добавлением 3 к контракту с учетом требований, изложенных в руководящих рекомендациях контракторам и поручившимся государствам относительно программ подготовки кадров в соответствии с планами работы по разведке ([ISBA/19/LTC/14](#)).

## **VII. Международное сотрудничество**

14. Контрактору предписывается представить информацию о:

a) его участия в программах сотрудничества по линии Органа;

b) сотрудничестве с другими контракторами;

c) других примерах международного сотрудничества.

## **VIII. Заверенная финансовая ведомость фактических прямых затрат на разведку**

15. Контрактору предписывается представить подробную финансовую ведомость сообразно с руководящими рекомендациями контракторам относительно сообщения сведений о фактических прямых затратах на разведку ([ISBA/21/LTC/11](#)), как предусмотрено в разделе 10 приложения 4 к Правилам.

## **IX. Программа деятельности на следующий год**

16. Контрактору предписывается представить:

- а) краткие сведения о предлагаемой работе на следующий год;
- б) описание предлагаемых изменений в первоначальной программе деятельности на следующий год в соответствии с контрактом;
- с) разъяснение оснований для таких предлагаемых изменений.

## **X. Дополнительная информация, предоставляемая контрактором**

17. Контрактору предписывается представить:

- а) перечень соответствующих публикаций в рецензируемых журналах за отчетный год;
- б) ссылки на все соответствующие документы, пресс-релизы и научные публикации, упоминаемые в отчете.

## **Приложение IV**

### **Перечень шаблонов для представления табулированных геологических и экологических данных**

1. Шаблон для представления геологических данных (включая геофизические, геохимические, минералогические и геотехнические данные).
2. Шаблон для представления данных об окружающей среде (включая биологические и экологические данные и данные о химии окружающей среды).
3. Шаблон для представления метаданных.

## Приложение V

### **Стандарт Международного органа по морскому дну для отчетности об оценках результатов разведки полезных ископаемых, минеральных ресурсах и минеральных запасах**

#### **I. Введение**

1. Настоящий документ является сводом нормативных требований, которые должны соблюдаться при составлении всех документов, представляемых Международному органу по морскому дну и содержащих оценки ресурсов в Районе, не предназначенные для широкой общественности и не имеющие основной целью представление информации для инвесторов, потенциальных инвесторов и их советников. Эти оценки должны представляться сообразно с системой классификации ресурсов, принятой в Органе, основанной на трех категориях ресурсов: а) оценках результатов разведки полезных ископаемых, б) минеральных ресурсах и в) минеральных запасах (см. диаграмму ниже). При его подготовке за основу был взят международный шаблон отчетности Комитета по международным стандартам отчетности о минерально-сырьевых запасах (КРИРSCO) от ноября 2013 года<sup>1</sup>.

2. В настоящем документе определения важных терминов приводятся в пунктах, выделенных жирным шрифтом. При использовании в других таких определениях эти термины подчеркнуты. Положения шаблона даны обычным шрифтом. Пункты, выделенные курсивом, идущие за соответствующими положениями, предназначены для того, чтобы сориентировать читателей в плане толкования положений Стандарта отчетности Органа в части их применения. В добавлении 1 приводится перечень общих терминов и их эквивалентов и определений во избежание повторов или неясности.

<sup>1</sup> Настоящее приложение было подготовлено по просьбе Международного органа по морскому дну группой специалистов, в состав которой вошли: С. Антрим, Исполнительный директор, Комитет по вопросам верховенства права в отношении океанов, Соединенные Штаты Америки; Х. Паркер, заместитель Председателя Комитета по международным стандартам отчетности о минерально-сырьевых запасах (КРИРSCO), консультирующий горный геолог и геостатистик, Amec Foster Wheeler, Соединенные Штаты Америки; и П. Р. Стивенсон, бывший заместитель Председателя КРИРSCO и Директор/главный геолог, AMC Consultants, Канада; при участии членов КРИРSCO. При его составлении использовались руководящие принципы, подготовленные рабочей группой в ходе практикума по теме «Классификация ресурсов полиметаллических конкреций», который был организован Органом в сотрудничестве с министерством наук о Земле Индии и прошел в Гоа, Индия, с 13 по 17 октября 2014 года. В состав рабочей группы вошли: г-н Стивенсон, г-жа С. Антрим; М. Ниммо, главный геолог, Golder Associates, Австралия; Д. Макдональд, Председатель Группы экспертов Европейской экономической комиссии по классификации ресурсов; П. Кей, заведующий отделом полезных ископаемых в прибрежных районах, Geoscience Australia; П. Мадурейра, заместитель руководителя Целевой группы по расширению границ континентального шельфа, Португалия; Г. Черкашов, заместитель директора Всероссийского научно-исследовательского института геологии и минеральных ресурсов Мирового океана, Российская Федерация; Т. Ишияма, Deep Ocean Resources Development, Япония; Т. Абрамовски, Генеральный директор, совместная организация «Интерокеанметалл», Польша; Дж. Паринос, главный геолог, Tonga Offshore Mining Limited, Тонга; и Ж. Пэнион, G-TEC Sea Mineral Resources NV.

## II. Область применения

3. Главные принципы, лежащие в основе Стандарта отчетности и регулирующие его применение, — это принципы транспарентности и существенности:

а) согласно принципу транспарентности Органу, и в частности его Юридической и технической комиссии, должна быть предоставлена достаточная информация в четкой и недвусмысленной форме, чтобы обеспечить понимание ими отчета и не ввести их в заблуждение;

б) принцип существенности требует, чтобы в отчете содержалась вся соответствующая информация, которая может обоснованно потребоваться Органу, и в частности его Юридической и технической комиссии, и которую они могут ожидать получить из отчета для целей принятия ими осознанного и взвешенного решения на предмет минеральных ресурсов и минеральных запасов, о которых говорится в отчете.

4. В Стандарте отчетности приведены минимальные требования, которые должны быть соблюдены при составлении всех документов, представляемых Органу и содержащих оценки результатов разведки полезных ископаемых и сведения о минеральных ресурсах и минеральных запасах. Он не предназначен для широкой общественности, и его основной целью не является представление информации для инвесторов, потенциальных инвесторов и их советников<sup>2</sup>. Орган призывает отчитывающиеся структуры представлять в своих отчетах как можно более полную информацию<sup>3</sup>.

5. Оценка минеральных ресурсов и минеральных запасов всегда сопряжена с некоторой неопределенностью и неточностью. Могут потребоваться значительные навыки и опыт для того, чтобы истолковывать фрагментарную информацию, например геологические карты и результаты анализа образцов, которые, как правило, представляют собой только малую часть месторождения. Присутствие неопределенности в оценках должно быть указано в отчете и отражено в соответствующих разделах по категориям минеральных ресурсов и минеральных запасов.

6. Стандарт отчетности применяется ко всем минеральным ресурсам, в отношении которых Орган в соответствии со своими нормами, правилами и процедурами требует представления отчетности об оценках результатов разведки полезных ископаемых, минеральных ресурсах и минеральных запасах.

<sup>2</sup> Если основной целью отчетов является представление информации для широкой общественности и/или инвесторов, потенциальных инвесторов и их советников, Орган рекомендует, чтобы такие отчеты соответствовали одному из стандартов отчетности, признаваемых КРИСКО и соответствующих его международному шаблону отчетности.

<sup>3</sup> Хотя были приложены все усилия к тому, чтобы Стандарт отчетности охватывал большинство ситуаций, которые могут возникнуть при представлении отчетов об оценках результатов разведки полезных ископаемых, минеральных ресурсах и минеральных запасах, в некоторых случаях могут возникать сомнения относительно наиболее подходящей формы раскрытия информации. В таких случаях лица, пользующиеся Стандартом отчетности, и составители отчетов в соответствии со Стандартом отчетности должны опираться на его главное назначение: служить сводом минимальных требований к таким отчетам и обеспечивать, чтобы в отчете содержалась вся информация, которая может обоснованно потребоваться читателям и которую они могут ожидать получить для целей принятия ими осознанного и взвешенного решения об оценке результатов разведки полезных ископаемых, минеральных ресурсах и минеральных запасах, о которых говорится в отчете.



7. Орган признает, что время от времени может требоваться пересмотр положений Стандарта отчетности.

Общая взаимосвязь между оценками результатов разведки полезных ископаемых, минеральными ресурсами и минеральными запасами



### III. Терминология для целей отчетности

8. «Модифицирующие факторы» — это соображения, на основании которых минеральные ресурсы переходят в категорию минеральных запасов. В их числе могут быть, помимо прочего, такие факторы, как добыча, обработка, металлургия, инфраструктура, экономика, маркетинг, правовые аспекты, экология, социальные аспекты и государственный сектор.

#### Пояснение

9. В диаграмме, включенной в пункт 7, приведена рамочная структура для классификации оценок количества и качества в целях определения различных уровней геологической достоверности и различных степеней технической и экономической оценки. Минеральные ресурсы могут оцениваться в основном на основании геологических данных с учетом некоторых параметров по другим дисциплинам. Минеральные запасы, которые представляют собой модифицированную разновидность «выявленных» и «измеренных» минеральных ресурсов (как показано в пунктирном прямоугольнике на диаграмме), требуют учета модифицирующих факторов, влияющих на добычу, и в большинстве случаев должны оцениваться с использованием материалов, поступающих от различных дисциплин.

10. «Измеренные» минеральные ресурсы могут перейти в категорию «доказанных» минеральных запасов или «вероятных» минеральных запасов. «Измеренные» минеральные ресурсы могут перейти в категорию «вероятных» минеральных запасов из-за неопределенности, связанной с некоторыми или со всеми модифицирующими факторами, которые принимаются во внимание при переводе минеральных ресурсов в категорию минеральных запасов. Взаимосвязь между ними показана на диаграмме пунктирной стрелкой. Хотя пунктирная стрелка направлена и вверх, и вниз, в данном случае это не указывает на понижение уровня геологической изученности или достоверности. В подобной ситуации необходимо дать исчерпывающее объяснение модифицирующих факторов (классификацию минеральных ресурсов см. также в пункте 21).

#### IV. Общая отчетность

11. Представляемые Органу отчеты об оценках результатов разведки полезных ископаемых, минеральных ресурсах и/или минеральных запасах контрактора должны включать в себя описания вида и характера оруденения.
12. Контрактор обязан раскрывать любую соответствующую информацию о месторождении полезных ископаемых, которая может существенным образом повлиять на экономическую ценность месторождения для контрактора. Контрактор должен также незамедлительно сообщать Органу о каких-либо существенных изменениях в его минеральных ресурсах или минеральных запасах.
13. Некоторые слова в Стандарте отчетности используются в общем значении, в то время как отдельные группы представителей отрасли могут трактовать их как особые термины. Во избежание дублирования или двусмысленности общие термины приведены в добавлении 1 наряду с другими терминами, которые для целей настоящего документа могут рассматриваться как синонимы<sup>4</sup>.

#### V. Отчетность по оценкам результатов разведки полезных ископаемых

14. **Целевой ориентир разведочных работ** — это заявление или оценочное утверждение о разведочном потенциале месторождения при определенных геологических условиях, когда такое заявление или оценка, приводимые в виде диапазона тоннажа или диапазона сортности или качества, относятся к оруденению, в отношении которого результатов разведочных работ недостаточно для оценки минеральных ресурсов.
15. Оценка результатов разведки полезных ископаемых включает в себя полученные по итогам геологоразведочных программ данные и сведения, которые могут оказаться полезными для читателей отчета, но которые не являются частью заявления о минеральных ресурсах или минеральных запасах<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> Использование того или иного термина в настоящем документе не означает, что этот термин является предпочтительным или идеально подходящим при всех обстоятельствах. Ожидается, что контрактор будет сам выбирать и использовать наиболее подходящие термины в отношении вида ресурсов или деятельности, по которым представляется отчет.

<sup>5</sup> В отчетах, содержащих оценку результатов разведки полезных ископаемых, необходимо четко указывать, что эта информация не должна использоваться для оценки количества и качества. В таких отчетах рекомендуется приводить оговорку следующего содержания: «Информация, представленная в настоящем отчете/заявлении/докладе, представляет собой сведения об оценке результатов разведки полезных ископаемых в соответствии с

16. Такие данные свойственны для раннего этапа разведочных работ, когда объем имеющихся данных, как правило, является недостаточным для того, чтобы производить какую-либо оценку, кроме как в формате целевого ориентира.

17. Если контрактор представляет отчет об оценке результатов разведки полезных ископаемых в отношении оруденения, которое не относится к категории минеральных ресурсов или минеральных запасов, оценка количества и соответствующего среднего качества не должна представляться ни в каком другом виде, кроме как в виде целевого ориентира<sup>6</sup>.

18. Отчеты об оценках результатов разведки полезных ископаемых в отношении оруденений, которые не относятся к категории минеральных ресурсов или минеральных запасов, должны содержать достаточно информации для того, чтобы читатель мог принять продуманное и взвешенное решение о значимости этих результатов. Отчеты об оценках результатов разведки полезных ископаемых не должны быть составлены таким образом, чтобы необоснованно указывать на то, что было обнаружено потенциально выгодное оруденение.

## VI. Представление информации о минеральных ресурсах

19. **Минеральные ресурсы — это концентрация (скопление) минерального вещества, представляющего определенный экономический интерес, в земной коре или на ее поверхности в такой форме, качестве/сортности и количестве, которые дают основания предполагать достаточно реальную возможность его рентабельного извлечения из недр в обозримой перспективе<sup>7</sup>.**

20. **Местонахождение, количество, сортность/качество ресурсов, степень их пространственной выдержанности и прочие геологические характеристики достоверно определены, оценены предварительно либо предполагаются на основе характерных поисковых признаков и общегеологических знаний, включая опробование.**

21. В зависимости от степени достоверности геологических данных минеральные ресурсы подразделяются на категории «предполагаемых», «выявленных» и «измеренных» ресурсов.

22. Части месторождений полезных ископаемых, которые не имеют разумной перспективы возможной рентабельной добычи, не должны включаться в категорию ресурсов<sup>8</sup>.

---

определением, содержащимся в пункте 24 Стандарта отчетности Международного органа по морскому дну. Эта информация не может быть использована для оценки количества и качества».

<sup>6</sup> Приводимые в отчетах описания целевых ориентиров или потенциала разведочных работ должны быть сформулированы таким образом, чтобы читатель не мог по ошибке принять их за оценку минеральных ресурсов или минеральных запасов.

<sup>7</sup> Термин «минеральные ресурсы» охватывает проявления оруденения, которые были выявлены и оценены в результате проведения геологических исследований и опробования и в пределах которых могут быть определены «минеральные запасы» после выполнения соответствующего анализа и учета влияния модифицирующих факторов.

<sup>8</sup> Выражение «достаточно реальная возможность рентабельного извлечения из недр в обозримой перспективе» предполагает суждение контрактора (хотя и предварительное) относительно технических и экономических факторов, которые могут оказать влияние на перспективы рентабельного извлечения, включая приблизительные параметры добычи. Другими словами, минеральные ресурсы — это не запас всех минералов, извлеченных или опробованных, независимо от граничных параметров, вероятных габаритов районов разработки, местоположения или выдержанности. Это реалистичный запас минералов,

23. Предполагаемые минеральные ресурсы — это та часть ресурсов, для которых количество и сортность/качество полезного ископаемого могут быть оценены на основе ограниченных геологических данных и опробования. Имеющихся геологических данных достаточно для принятия решения о выдержанности геологических и качественных характеристик полезного ископаемого, но не достаточно для проверки этого предположения.

24. Предполагаемые ресурсы имеют более низкий уровень достоверности, чем выявленные ресурсы, и не могут быть переведены в категорию минеральных запасов. Ожидается, что в результате дальнейших геологоразведочных работ большинство предполагаемых ресурсов будет переведено в категорию выявленных ресурсов<sup>9</sup>.

25. Категория предполагаемых ресурсов охватывает ситуации, когда опробование и изучение концентрации или скопления полезного ископаемого выполнены в ограниченном объеме и недостаточны для уверенной интерпретации степени выдержанности геологических или качественных характеристик. Как правило, ожидается, что в результате дальнейших геологоразведочных работ большинство предполагаемых ресурсов будет переведено в категорию «выявленных минеральных ресурсов». Однако вследствие неопределенности оценок предполагаемых ресурсов не следует допускать утверждений, что перевод предполагаемых ресурсов в более высокую категорию обязательно состоится.

26. К выявленным ресурсам относится та часть ресурсов, для которой количество, сортность/качество, плотность, форма и другие физические свойства могут быть оценены с достаточно высокой степенью достоверности, чтобы применение модифицирующих факторов позволило достаточно подробно обосновать детальное планирование разработки и оценку экономической жизнеспособности месторождения.

27. Геологические данные получены в результате применения детальных и надежных методов геологических исследований, опробования и различного рода испытаний, и их достаточно для того, чтобы предположить выдержанность геологических и качественных характеристик полезного ископаемого между контрольными точками.

28. Выявленные минеральные ресурсы имеют более низкий уровень достоверности, чем измеренные минеральные ресурсы, и могут быть преобразованы только в категорию «вероятных минеральных запасов»<sup>10</sup>.

---

который, при предполагаемых и допустимых технических и экономических условиях, может, частично или целиком, быть пригодным для рентабельной добычи. Любые существенные допущения в отношении «достаточно реальных возможностей рентабельного извлечения из недр в обозримом будущем» должны быть ясно определены в отчете. Любые корректировки, вносимые в данные в целях оценки минеральных ресурсов, например путем сокращения или факторизации сортов либо факторизации измерений плотности залегания конкреций на морском дне, должны быть четко указаны и описаны в отчете.

<sup>9</sup> Степень достоверности полученной оценки, как правило, недостаточно высока, чтобы позволить использование результатов применения технических и экономических параметров для детального планирования. Поэтому между категорией «предполагаемые минеральные ресурсы» и какой-либо категорией «минеральных запасов» не существует прямой связи (см. диаграмму в пункте 7). Следует с большой осторожностью подходить к рассмотрению этой категории в рамках технических и экономических исследований.

<sup>10</sup> Ресурсы могут быть отнесены к категории «выявленные минеральные ресурсы», если характер, качество, количество и распределение данных позволяют произвести уверенную интерпретацию геологической позиции оруденения и предполагать его непрерывность. Достоверность оценки выявленных ресурсов является достаточной для проведения технико-экономических расчетов и оценки их экономической жизнеспособности.

29. Измеренные минеральные ресурсы — это та часть минеральных ресурсов, для которой количество, сортность/качество, плотность, форма и другие физические свойства могут быть оценены с высокой степенью достоверности, чтобы применение модифицирующих факторов позволило обосновать детальное планирование разработки и окончательную оценку экономической жизнеспособности месторождения.

30. Геологические данные получены в результате применения детальных и надежных методов геологических исследований, опробования и различного рода испытаний, и их достаточно для того, чтобы подтвердить выдержанность геологических и качественных характеристик полезного ископаемого между контрольными точками.

31. Измеренные минеральные ресурсы имеют более высокий уровень достоверности, чем выявленные или предполагаемые минеральные ресурсы. Они могут быть переведены в категорию «доказанные минеральные запасы» или «вероятные минеральные запасы».

#### *Пояснение*

32. Оруденение может быть отнесено к категории «измеренные минеральные ресурсы», если характер, качество, количество и распределение данных таковы, что, по мнению контрактора, определяющего категорию минеральных ресурсов, не остается никаких обоснованных сомнений в том, что количество и качество оруденения могут быть определены в узких пределах, и маловероятно, чтобы какое-либо отклонение от расчетных параметров оказало существенное влияние на оценку потенциальной экономической значимости ресурсов.

33. Данная категория требует глубокого понимания и высокого уровня достоверности геологической интерпретации и контроля месторождения.

34. Уверенность в точности выполненных оценок является достаточной для применения технико-экономических параметров и оценки экономической значимости с высокой степенью достоверности.

35. Выбор той или иной категории минеральных ресурсов зависит от количества, качества, распределения и уровня достоверности имеющихся данных.

#### *Пояснение*

36. Для того чтобы правильно классифицировать минеральные ресурсы, требуется квалифицированное суждение, и контрактор должен учитывать те пункты из добавления I, выполнение которых способствует повышению надежности оценки.

37. При выборе между категорией «выявленные минеральные ресурсы» и категорией «измеренные минеральные ресурсы» может оказаться полезным принять во внимание, помимо разъяснений, содержащихся в пунктах 26 и 29 и относящихся к выдержанности геологических и качественных характеристик, следующую фразу в пояснительной части определения «измеренных минеральных ресурсов»: «маловероятно, чтобы какое-либо отклонение от расчетных параметров оказало существенное влияние на оценку потенциальной экономической значимости ресурсов».

38. При выборе между категорией «предполагаемые минеральные ресурсы» и категорией «выявленные минеральные ресурсы» может оказаться полезным принять во внимание, помимо разъяснений, содержащихся в пунктах 23 и 26 и относящихся к выдержанности геологических и качественных характеристик,

пояснительную часть определения «выявленных минеральных ресурсов»: «Достоверность «выявленных минеральных ресурсов» является достаточной для проведения технико-экономических расчетов и оценки их экономической жизнеспособности». Следует обратить внимание на то, что последняя фраза отличается от текста пояснительной части определения «предполагаемых минеральных ресурсов», которая гласит: «Степень достоверности полученной оценки, как правило, недостаточно высока, чтобы позволить использование результатов применения технических и экономических параметров для детального планирования» и «Следует с большой осторожностью подходить к рассмотрению этой категории в рамках технических и экономических исследований».

39. При оценке выдержанности геологических и качественных характеристик контрактор должен также учитывать такие параметры, как характер минерализации, масштаб и граничные параметры.

40. Получаемые оценки ресурсов не являются результатом точных расчетов. Они зависят от интерпретации ограниченного количества информации о местоположении, форме и степени выдержанности характеристик того или иного залегания полезного ископаемого и имеющихся результатов опробования. При представлении информации о количестве и качестве ресурсов следует учитывать относительную неопределенность такой оценки путем округления соответствующих значений до значащих цифр и, в случае с «предполагаемыми минеральными ресурсами», путем добавления к описаниям слова «приблизительно»<sup>11</sup>.

#### *Пояснение*

41. Контракторам рекомендуется по мере необходимости учитывать относительную точность или достоверность оценок ресурсов. В заявлении об относительной точности и достоверности оценок ресурсов должно быть четко указано, являются ли представленные оценки интегральными (относящимися к общему объему ресурсов) либо локальными (в тех случаях, если точность и/или достоверность оценки определенной части ресурсов отличается от соответствующих параметров общего объема этих ресурсов); в последнем случае необходимо указать соответствующий вес или объем ресурсов. В тех случаях, когда составить заявление об относительной точности или достоверности нельзя, следует представить качественный анализ неопределенных параметров (см. добавление 1).

42. В отчетах о ресурсах следует указывать одну или более из следующих категорий: «предполагаемые», «выявленные» или «измеренные» минеральные ресурсы. В отчете не должны приводиться цифры, агрегированные по двум или трем категориям, если одновременно не приводятся цифры по каждой категории в отдельности. Количество ресурсов нельзя характеризовать как общее количество содержащегося в них металла или минерала, если при этом не представляется информация об их количестве и качестве. Информация о минеральных ресурсах не должна объединяться с информацией о минеральных запасах<sup>12</sup>.

<sup>11</sup> В большинстве случаев округления до второй значащей цифры должно быть достаточно. Например, 10 863 000 тонн на 8,23 процента можно записать как 11 млн тонн на 8,2 процента. Однако, возможно, в некоторых случаях будет необходимо округлить до первой значащей цифры, чтобы надлежащим образом отразить неопределенность оценки. Как правило, это делается при описании предполагаемых минеральных ресурсов. Чтобы подчеркнуть неточный характер оценки минеральных ресурсов, приводимые в отчете цифры должны характеризоваться как оценки, а не результаты расчетов.

<sup>12</sup> Представление информации о количестве и качестве ресурсов категорий, не охватываемых Стандартом отчетности Органа, не допускается.

43. В добавлении 1 в краткой форме представлен список основных критериев, которыми следует руководствоваться при подготовке отчетов по оценкам результатов разведки полезных ископаемых, минеральным ресурсам и минеральным запасам. Эти критерии необязательно рассматривать в отчете, если они значительно не влияют на оценку и классификацию минеральных ресурсов<sup>13</sup>.

44. При представлении оценки минеральных ресурсов не следует использовать термины «руда» и «запасы», поскольку данные термины предполагают техническую осуществимость и экономическую целесообразность извлечения ресурсов из недр, т.е. тогда, когда проведены все необходимые исследования модифицирующих факторов. В отчетах и заявлениях следует по-прежнему указывать соответствующую категорию или категории минеральных ресурсов до тех пор, пока указанные исследования не подтвердят техническую осуществимость и экономическую целесообразность извлечения ресурсов из недр. Если по итогам повторной оценки будет установлено, что какая-либо часть минеральных запасов больше не представляет собой экономического интереса, эти запасы переводятся в категорию «минеральных ресурсов» или вообще исключаются из заявлений о ресурсах/запасах<sup>14</sup>.

## VII. Представление информации о минеральных запасах

45. **Минеральные запасы — это рентабельная для извлечения часть измеренных и/или выявленных минеральных ресурсов.**

46. **Минеральные запасы подсчитываются с учетом разубоживания и потерь полезного ископаемого при добыче. Количество запасов определяется предварительными технико-экономическими исследованиями и собственно технико-экономическими исследованиями с учетом всех модифицирующих факторов. Согласно полученным результатам, на момент представления отчетной информации извлечение полезного ископаемого из недр можно считать в достаточной степени обоснованным.**

47. **Следует указать, в какой момент запасам присваивается та или иная категория; как правило, это момент, в который руда доставляется на перерабатывающее предприятие. В тех случаях, когда контрольные точки отличаются друг от друга, в отчет включается разъяснение, с тем чтобы пользователь отчета располагал всей информацией.**

<sup>13</sup> При составлении отчета комментарии по каждому пункту добавления 1 необязательны, однако все моменты, которые могут существенно повлиять на понимание содержания отчета пользователями либо на интерпретацию оценки результатов работ или оценок ресурсов/запасов, должны быть раскрыты. Особое значение это требование приобретает в тех случаях, когда неадекватность или неопределенность полученной информации влияет на достоверность либо надежность заявления об оценке результатов разведки либо оценки минеральных ресурсов или минеральных запасов. Так, например, в отчет следует обязательно включать информацию о низком выходе пробы, об использовании результатов видео- или акустической разведки морского дна и т. д. В тех случаях, когда имеются сомнения относительно целесообразного количества представляемой информации, рекомендуется склоняться к завышению этого количества, нежели к занижению. Следует указать все неопределенности по любому из критериев, перечисленных в добавлении 1, которые могут привести к недооценке или переоценке количества и качества ресурсов.

<sup>14</sup> Указанная переквалификация «минеральных запасов» в «минеральные ресурсы» (или наоборот) не должна производиться под влиянием прогнозируемых изменений краткосрочного либо временного характера либо в тех случаях, когда руководство контрактора принимает решение продолжать эксплуатационные работы в условиях нерентабельности. Речь идет, например, о кратковременных колебаниях цен на сырье, временных чрезвычайных ситуациях на добычных участках, транспортных забастовках и т.д.

*Пояснение*

48. Минеральные запасы — это часть минеральных ресурсов, которая, после применения всех горнотехнических факторов, позволяет произвести оценку количества и качества, которая, по мнению контрактора, производящего оценку, может, после учета всех соответствующих модифицирующих факторов, служить основой для жизнеспособного проекта.

49. При представлении информации о минеральных запасах в отчет следует обязательно включать информацию о прогнозируемых коэффициентах извлечения полезных компонентов при переработке минералов.

50. Термин «рентабельные для извлечения» означает, что возможность экономически эффективного извлечения минеральных запасов подтверждена на основе экономических допущений. Содержание термина «реалистически предполагаемый» зависит от типа месторождения, уровня проведенного исследования и финансовых критериев того или иного контрактора. Поэтому термину «рентабельные для извлечения» нельзя дать четкого определения. Вместе с тем предполагается, что компании будут пытаться добиться приемлемого уровня прибыли на инвестированный капитал и что доходы инвесторов в рамках проекта будут конкурентоспособными по отношению к альтернативным вариантам вложения капитала с сопоставимым уровнем риска.

51. Для того чтобы достичь требуемого уровня достоверности минеральных ресурсов и всех модифицирующих факторов, необходимо провести соответствующие предварительные технико-экономические исследования или собственнотехнико-экономические исследования до классификации минеральных запасов. По результатам таких исследований будет составлен технически осуществимый и экономически целесообразный план разработки запасов.

52. Термин «минеральные запасы» необязательно предполагает наличие или функционирование добывающих установок либо получение всех необходимых разрешений и контрактов на продажу. Однако он предполагает, что разумно ожидать получение таких разрешений и контрактов. Контрактор должен учитывать существенность любого нерешенного вопроса, связанного с третьей стороной, от которой зависит проведение добычных работ.

53. Любые корректировки, вносимые в данные в целях оценки минеральных ресурсов, например путем сокращения или факторизации сортов либо факторизации измерений плотности залегания конкреций на морском дне, должны быть четко указаны и описаны в отчете.

54. Следует отметить, что из Стандарта отчетности не следует, что экономически эффективная разработка объекта возможна лишь при наличии доказанных минеральных запасов. Могут возникать такие ситуации, когда для экономически оправданного извлечения минералов из недр достаточно иметь определенное количество вероятных запасов. Решение по такого рода вопросам принимает контрактор.

55. **Вероятные минеральные запасы — это рентабельная для извлечения часть выявленных и, при некоторых обстоятельствах, измеренных минеральных ресурсов. Достоверность модифицирующих факторов, применяемых к вероятным запасам, ниже, чем у доказанных запасов.**

56. Уровень достоверности вероятных запасов ниже, чем у доказанных запасов, но их качества достаточно для того, чтобы обосновать решение о начале освоения их месторождения.



57. **Доказанные минеральные запасы — это рентабельная для извлечения часть измеренных минеральных ресурсов; они имеют более высокий уровень достоверности модифицирующих факторов.**

58. Доказанные минеральные запасы являются категорией высшей степени достоверности<sup>15</sup>.

59. Принадлежность минеральных запасов к той или иной категории определяется, в первую очередь, соответствующим уровнем достоверности оценки исходных ресурсов, а затем — результатами анализа неопределенностей модифицирующих факторов. Отнесение запасов к конкретной категории является прерогативой контрактора.

60. Стандарт отчетности Международного органа по морскому дну предусматривает прямую связь между «выявленными ресурсами» и «вероятными запасами», а также между «измеренными ресурсами» и «доказанными запасами». Это означает, что степень геологической достоверности «вероятных запасов» соответствует достоверности «выявленных ресурсов», а степень геологической достоверности «доказанных запасов» — достоверности «измеренных ресурсов». Предполагаемые минеральные ресурсы по определению всегда дополняют минеральные запасы.

#### *Пояснение*

61. Кроме этого, Стандарт отчетности предусматривает двустороннюю связь между категориями «измеренных ресурсов» и «вероятных запасов». Данная связь реализуется в тех случаях, когда оценка влияния любых модифицирующих факторов при преобразовании «ресурсов» в «запасы» выполнена с высокой степенью неопределенности, в результате чего уровень достоверности запасов может оказаться ниже уровня достоверности соответствующих ресурсов. Такое преобразование не означает снижение уровня геологической изученности или достоверности.

62. Вероятные запасы, полученные на базе измеренных ресурсов, могут быть переклассифицированы в категорию «доказанных запасов», если будут устранены неопределенности, связанные с модифицирующими факторами. Повышение достоверности модифицирующих факторов при преобразовании минеральных ресурсов в категорию «минеральных запасов» не повышает уровень достоверности, присущий той или иной категории ресурсов. Поэтому ни при каких условиях выявленные минеральные ресурсы не могут быть переведены непосредственно в категорию «доказанных минеральных запасов» (см. диаграмму в пункте 7).

63. Использование категории «доказанных минеральных запасов» означает наивысшую степень достоверности оценки, что приводит к определенным ожиданиям со стороны пользователей отчета. Это необходимо иметь в виду, переводя ресурсы в категорию «измеренных минеральных ресурсов»<sup>16</sup>.

<sup>15</sup> На некоторых месторождениях выделение данной категории запасов невозможно по причине характера минерализации или влияния прочих факторов. Прежде чем отнести полезное ископаемое к категории высшего уровня достоверности, контрактор должен удостовериться в том, что все соответствующие параметры ресурсов и модифицирующие факторы соблюдены с аналогичной степенью достоверности.

<sup>16</sup> См. также пояснительную часть в пунктах 32-34, касающуюся классификации ресурсов.

64. Получаемые оценки ресурсов не являются результатом точных расчетов. При предоставлении информации о количестве и качестве ресурсов следует учитывать относительную неопределенность такой оценки путем округления соответствующих значений до значащих цифр (см. также пункт 40)<sup>17</sup>.

*Пояснение*

65. *Контракторам рекомендуется по мере необходимости учитывать относительную точность и/или достоверность оценок минеральных запасов. В заявлении об относительной точности и достоверности оценок запасов должно быть четко указано, являются ли представленные оценки интегральными (относящимися к общему объему запасов) либо локальными (в тех случаях, если точность и/или достоверность оценки определенной части запасов отличается от соответствующих параметров общего объема этих запасов); в последнем случае необходимо указать соответствующий вес или объем запасов. В тех случаях, когда составить заявление об относительной точности или достоверности нельзя, следует представить качественный анализ неопределенных параметров (см. добавление 1 и пояснительную часть пункта 40).*

66. В отчетах о запасах следует указывать одну или обе категории: «доказанные» и «вероятные» минеральные запасы. В отчете не должны приводиться цифры, агрегированные по обоим категориям запасов, если одновременно не приводятся цифры по каждой категории в отдельности. Количество запасов нельзя характеризовать как общее количество содержащегося в них металла или минерала, если при этом не представляется информация об их количестве и качестве. Информация о запасах не должна объединяться с информацией о ресурсах<sup>13</sup>.

*Пояснение*

67. *Минеральные запасы могут включать материал (разубоживание), который не является частью первоначальных минеральных ресурсов. Важно, чтобы это принципиальное различие между ресурсами и запасами учитывалось при их сравнении и чтобы выводы формулировались со всей осторожностью.*

68. *При представлении скорректированных заявлений о запасах и ресурсах необходимо представить информацию о результатах сопоставления новых данных с прежними заявлениями. Подробного описания разницы в значениях не требуется, но в интересах пользователей следует представить достаточно подробные объяснения причин появившихся значительных расхождений.*

69. Если в отчете приводятся данные как по ресурсам, так и по запасам, в него необходимо включить заявление, из которого ясно следовало бы, входят ли приведенные цифры «минеральных запасов» в указанное количество «минеральных ресурсов» либо приводятся в дополнение к ним.

70. Оценки запасов не должны суммироваться с оценками ресурсов и представляться в отчете единой цифрой<sup>18</sup>.

<sup>17</sup> Чтобы подчеркнуть неточный характер оценки минеральных запасов, приводимые в отчете цифры должны характеризоваться как оценки, а не результаты расчетов.

<sup>18</sup> В одних ситуациях имеет смысл представлять оценки ресурсов, включающих в себя запасы, в других — представлять оценки ресурсов в дополнение к оценкам запасов. Необходимо однозначно указать, какая форма отчетности используется. Можно проработать форму надлежащих разъяснительных заявлений.

### Пояснение

71. «Информация об измеренных и выявленных ресурсах представляется дополнительно к информации о запасах». В первом случае (если измеренные и выявленные ресурсы не были перекалассифицированы в запасы по экономическим и иным соображениям) в отчет должна быть включена соответствующая подробная информация об этой немодифицированной части ресурсов. Это позволяет пользователю отчета формировать свои собственные суждения относительно вероятности перевода немодифицированной части измеренных и выявленных ресурсов в запасы в будущем.

72. Предполагаемые минеральные ресурсы по определению всегда дополняют минеральные запасы. По причинам, указанным в пункте 24 и в настоящем пункте, представляемые в отчете цифры по минеральным запасам не должны суммироваться с цифрами по минеральным ресурсам. Итоги такого сложения могут вводить в заблуждение и создавать ложное впечатление о перспективах Контрактора.

## VIII. Технические исследования

73. Предпроектное исследование — это экономическое исследование потенциальной жизнеспособности освоения минеральных ресурсов, в рамках которого проводится соответствующая оценка реалистически предполагаемых модифицирующих факторов наряду с любыми другими релевантными операционными факторами, которые необходимы для демонстрации того, что в момент составления отчета предварительные технико-экономические исследования обоснованы.

74. Предварительное технико-экономическое исследование — это всестороннее исследование вариантов для обоснования технической и экономической жизнеспособности горнопромышленного проекта, который находится на стадии, когда определены предпочтительный метод добычи и эффективный метод переработки минерального сырья. Оно включает в себя финансовый анализ, основанный на разумных допущениях в отношении модифицирующих факторов и оценке любых других применимых факторов, которых достаточно для того, чтобы контрактор, действуя на разумных основаниях, на момент составления отчета установил, можно ли перевести в категорию минеральных запасов весь объем или часть минеральных ресурсов. Предварительное технико-экономическое исследование обладает меньшим уровнем достоверности, чем собственно технико-экономическое исследование.

75. Технико-экономическое исследование — это комплексное исследование выбранного варианта разработки горнопромышленного проекта, которое включает соответствующую подробную оценку применимых модифицирующих факторов наряду с другими релевантными операционными факторами и детальный финансовый анализ, которые необходимы для демонстрации того, что в момент составления отчета добыча экономически обоснована. Результаты исследования могут служить основой для принятия окончательного решения лицом или финансовым учреждением о продолжении или финансировании развития проекта. Степень достоверности такого рода исследования будет выше, чем у предварительного технико-экономического исследования.

*Пояснение*

76. В добавлении 1 в краткой форме представлен список критериев, которыми следует руководствоваться при подготовке отчетов по оценкам результатов разведки полезных ископаемых, минеральным ресурсам и минеральным запасам. Эти критерии необязательно рассматривать в отчете, если они значительно не влияют на оценку и классификацию минеральных запасов. Изменения в одних только экономических или политических факторах могут стать основой для существенных изменений в минеральных запасах и потому должны быть должным образом отражены в отчете.

## Добавление 1

### Контрольный список критериев оценки и представления информации

1. Настоящая таблица представляет собой контрольный список, которым следует руководствоваться специалистам, составляющим отчеты об оценках результатов разведки полезных ископаемых, минеральных ресурсах и минеральных запасах. Этот список не предназначен для обязательного соблюдения; главнейшими принципами, определяющими состав предоставляемой информации, являются ее релевантность и значимость. Вместе с тем важно, чтобы в отчет включалась информация, которая может существенно повлиять на понимание либо на интерпретацию оценки результатов или оценок ресурсов/запасов пользователей. Особое значение это требование приобретает в тех случаях, когда неадекватность или неопределенность полученной информации влияет на достоверность либо надежность заявления об оценке результатов разведки полезных ископаемых либо оценки минеральных ресурсов и/или минеральных запасов.

2. Порядок и группировка критериев в таблице отражает обычный системный подход к разведке и оценке. Критерии, перечисленные в первой группе «Методы и данные опробования», относятся во всем последующим группам. В остальной части списка критерии, перечисленные в одной из групп, часто применяются к последующим группам и должны учитываться при оценке и составлении отчета.

Критерии	Пояснение
<p align="center"><b>Методы и данные опробования</b> (перечисленные в этой группе критерии относятся ко всем последующим группам)</p>	
Методы опробования	Характер и качество опробования (производимого, например, с помощью свободнопадающего грейфера, коробчатого пробоотборника, грейфера коробчатого пробоотборника и т. д.) и меры, принимаемые в целях обеспечения репрезентативности проб
Выход пробы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Надлежащий учет и оценка результатов</li> <li>• Меры, принимаемые для оптимизации выхода пробы и обеспечения репрезентативности проб</li> <li>• Наличие связи между выходом пробы и качеством; возможные погрешности проб по причине преимущественной потери/прироста мелко-/крупно-зернистого материала</li> </ul>
Каротаж, описание проб	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Достаточно подробный каротаж, или описание, проб, позволяющий произвести надлежащую оценку минеральных ресурсов, добычные и металлургические исследования</li> <li>• Количественный или качественный характер каротажа. Фотосъемка проб</li> </ul>
Методы повторного отбора и подготовки проб	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Характер, качество и применимость метода подготовки проб</li> <li>• Процедуры контроля качества, применяемые на всех этапах повторного отбора в целях оптимизации репрезентативности проб</li> <li>• Меры, принимаемые в целях обеспечения репрезентативности проб в отношении пород, собранных на месте залегания</li> <li>• Соответствие размера проб степени зернистости опробуемых пород</li> </ul>

Критерии	Пояснение
Качество данных пробирного анализа и лабораторных тестов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Рекомендуется составить заявление о мерах безопасности, принимаемых в целях обеспечения целостности проб</li> <li>• Характер, качество и применимость пробирного анализа и лабораторных процедур; частичный или полный характер применяемого метода</li> <li>• Характер применяемых процедур контроля качества (например, стандарты, бланки, дубликаты, внешние проверки в лабораторных условиях); были ли установлены соответствующие уровни точности (т. е. отсутствие погрешностей) и корректности</li> </ul>
Месторасположения точек сбора данных	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Точность и качество исследований, проведенных с целью установить месторасположение других точек для взятия проб, используемых при оценке минеральных ресурсов</li> <li>• Качество и адекватность топографического контроля (планы местности)</li> </ul>
Распределение данных (интервал сбора данных)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Интервал сбора данных для составления отчета об оценках результатов разведки полезных ископаемых</li> <li>• Позволяет ли интервал сбора данных и их распределение установить уровень выдержанности геологических и качественных характеристик, соответствующих процедурам оценки и классификации минеральных ресурсов и запасов</li> <li>• Производилось ли комбинирование проб</li> </ul>
Архивная документация	Документация по исходным данным, процедурам ввода, верификации и хранения данных (в физическом и электронном виде) для подготовки отчета
Аудит или обзор	Результаты любых аудитов или обзоров методов и результатов опробования
<b>Представление информации об оценке результатов разведки полезных ископаемых (критерии, перечисленные в предыдущей группе, также относятся к этой группе)</b>	
Права на разработку недр и землевладение	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тип, исходное название/номер, месторасположение и право собственности, включая соглашения или вопросы, затрагивающие взаимоотношения с третьей стороной, например совместные предприятия, партнерства, дополнительный доход по роялти, экологические условия и т. д.</li> <li>• Гарантированность прав владения на момент составления отчета, а также любые известные препятствия на пути к получению контракта на эксплуатацию в районе</li> <li>• Планы установления конкретных добычных прав и титулов. Описание титула на полезные ископаемые в техническом отчете может и не представлять собой юридическое заключение, но рекомендуется представлять его в виде краткого и четкого описания такого титула, как он понимается составителем отчета</li> </ul>
Разведочные работы, проводимые другими сторонами	Признание и оценка разведочных работ, проводимых другими сторонами
Геологические характеристики	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тип месторождения, геологические условия и характер оруднения</li> <li>• Требуются надежные геологические карты в поддержку интерпретаций</li> </ul>
Методы представления данных	<ul style="list-style-type: none"> <li>• При представлении оценки результатов разведки полезных ископаемых указываются такие существенные параметры, как максимальное и/или минимальное отсечение концентраций (например, установление потолка процентного содержания) и бортовое содержание</li> </ul>

Критерии	Пояснение
Диаграммы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Допущения, принятые при представлении любых данных по эквивалентным значениям металлов, должны быть четко указаны</li> </ul> <p>По возможности в отчет следует включать карты (с указанием масштаба) и таблицы с результатами опробования любого значимого полезного ископаемого, если такие диаграммы облегчают понимание отчета</p>
Сбалансированная отчетность	В тех случаях, когда представлять всеобъемлющие данные по всем оценкам результатов разведки полезных ископаемых нецелесообразно, следует представлять данные по полезным ископаемым низкой и высокой сортности и/или мощности во избежание неверного представления таких оценок
Прочие существенные данные разведки	В отчет необходимо включать следующие прочие существенные данные (при условии, что они носят значимый и весомый характер): геологические наблюдения, результаты геофизических исследований; результаты геохимических исследований; результаты фотосъемки или гидролокации морского дна; крупнообъемные пробы — размер и метод обработки; результаты металлургических исследований; объемная плотность, геотехнические характеристики и свойства пород; потенциально вредные или загрязняющие вещества
Дальнейшая деятельность	Характер и масштаб запланированной дальнейшей деятельности (например, проведение исследований для определения латерального распространения)

**Оценка минеральных ресурсов и представление информации по ним  
(критерии, перечисленные в первой группе и применимые ко второй группе,  
относятся и к этой группе)**

Надежность базы данных	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Меры, принимаемые во избежание внесения в данные ошибок, например во время перезаписи или добавления условных обозначений в период между исходным сбором данных и их последующим использованием для оценки минеральных ресурсов</li> <li>• Применяемые процедуры верификации или проверки правильности данных</li> </ul>
Интерпретация геологических данных	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Достоверность (или, наоборот, неопределенность) геологической интерпретации месторождения</li> <li>• Характер используемых данных и любых принятых допущений</li> <li>• Влияние (если таковое наблюдается) альтернативных интерпретаций оценки минеральных ресурсов</li> <li>• Использование геологических данных для осуществления контроля над проведением оценки минеральных ресурсов</li> <li>• Факторы, влияющие на выдержанность геологических и качественных характеристик</li> </ul>
Размеры	Протяженность и разнообразие месторождения минеральных ресурсов, выраженные как длина (по простиранию или падению) и ширина
Методы оценки и моделирования	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Характер и приемлемость методов оценки и основных допущений, включая минимальные и максимальные значения сортности, зонирование, параметры интерполяции, максимальное расстояние экстраполяции от точек сбора данных</li> </ul>

Критерии	Пояснение
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Наличие контрольных оценок, предыдущих оценок и/или производственных отчетов, а также учет этих данных при проведении оценки минеральных ресурсов</li> <li>Допущения относительно выхода побочных продуктов</li> <li>Оценка содержания вредных элементов или других экономически значимых переменных факторов, не относящихся к сортности</li> <li>В случае интерполяции блоковой модели — размер блока по отношению к среднему интервалу забора проб и использованному методу поиска</li> <li>Любые допущения относительно моделирования отдельных выемочных единиц (например, метод нелинейного кригинга)</li> <li>Любые допущения относительно соотношения между переменными факторами</li> <li>Процесс проверки правильности данных, применяемый процесс контроля, сравнение данных моделирования с данными опробования, использование данных сопоставления (где возможно)</li> <li>Подробное описание использованных методов и допущений, принятых при оценке количества (или плотности залегания) и качества (методы разрез, полигонов, инверсного расстояния, геостатистического моделирования и др.)</li> <li>Описание использования геологической интерпретации для проведения оценки ресурсов</li> <li>Описание оснований для установления пороговых (минимальных и максимальных) значений сортности или для отказа от их использования. При выборе компьютерного метода — описание использованных программ и параметров</li> <li>Геостатистические методы отличаются большим разнообразием и должны подробно описываться. Необходимо обосновать применение того или иного метода. Необходимо также описать геостатистические параметры, включая вариограмму, и их совместимость с геологической интерпретацией</li> <li>Следует учитывать опыт, полученный при применении геостатистических методов при оценке схожих месторождений</li> </ul>
Влажность	Определение веса или плотности залегания на основе анализа сухого вещества или вещества естественной влажности, а также метод определения влагосодержания
Минимальный параметр	Основа для применения параметров минимальной сортности/качества или количества, включая применимые расчеты содержания металлов
Горнотехнические факторы или допущения	<ul style="list-style-type: none"> <li>Допущения в отношении возможных методов добычи, минимальных размеров для добычи и внутреннее (или, если применимо, внешнее) разубоживание горной массы. При оценке минеральных ресурсов не всегда можно делать допущения относительно методов и параметров добычи. Если таких допущений нет, это следует указать в отчете</li> <li>Для того чтобы продемонстрировать реальные возможности рентабельного извлечения из недр в обозримом будущем, необходимо сделать основные допущения. В качестве примеров можно привести геотехнические</li> </ul>



Критерии	Пояснение
Металлургические факторы или допущения	<p>параметры, топографию морского дна, размер района морского дна, на котором предполагается вести добычу, требования к инфраструктуре и примерную стоимость добычных работ. Все допущения следует четко указать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Предлагаемый металлургический процесс и его применимость к типу оруденения. При представлении информации о минеральных ресурсах не всегда возможно делать допущения относительно процессов и параметров металлургической обработки. Если таких допущений нет, это следует указать в отчете</li> <li>Для того чтобы продемонстрировать реальные возможности рентабельного извлечения из недр в обозримом будущем, необходимо сделать основные допущения. В качестве примеров можно привести металлургические испытания, факторы выхода, квоты на побочные продукты или вредные элементы, требования к инфраструктуре и приблизительную стоимость обработки. Все допущения следует четко указать</li> </ul>
Объемная плотность	<ul style="list-style-type: none"> <li>Предполагаемая либо установленная. В первом случае она служит основой для допущений. Во втором случае следует указать используемый метод измерения (сухой или влажной массы), частоту измерения, характер, размер и репрезентативность проб</li> </ul>
Классификация	<ul style="list-style-type: none"> <li>Основание для классификации минеральных ресурсов по различным категориям в зависимости от степени достоверности</li> <li>Учитываются ли все соответствующие факторы, т. е. относительная достоверность расчетов количества/качества, достоверность выдержанности геологических характеристик и сортности металлов, количество, качество и распределение данных</li> <li>Отражает ли результат должным образом мнение контрактора о месторождении</li> </ul>
Аудит или обзор	Результаты любых аудитов или обзоров оценок минеральных ресурсов
Рассмотрение относительной точности и достоверности	<ul style="list-style-type: none"> <li>Там, где это применимо, следует представить заявление об относительной точности или достоверности оценки минеральных ресурсов, используя подходящий, по мнению контрактора, подход или процедуру. Например, применение статистических или геостатистических процедур для определения уровня относительной точности ресурсов в указанных пределах достоверности или, если такой подход неприменим, качественное рассмотрение факторов, способных повлиять на относительную точность и достоверность оценки</li> <li>В заявлении следует указать, относится ли оно к глобальным или локальным оценкам и, в случае локальных оценок, представить соответствующие значения количества или плотности залегания, которые должны иметь отношение к технической и экономической оценке</li> <li>В отчет следует включить информацию о сделанных допущениях и использованных процедурах</li> <li>Эти заявления об относительной точности и достоверности оценки следует по возможности сопоставить с данными о добыче</li> </ul>

**Оценка минеральных запасов и представление информации по ним  
(критерии, перечисленные в первой группе и применимые к другим  
предыдущим группам, относятся и к этой группе)**

Оценка минеральных ресурсов в целью перевода их в категорию минеральных запасов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Описание оценки минеральных ресурсов, используемой для перевода их в категорию минеральных запасов</li> <li>• Необходимо четко указать, представляется ли информация о минеральных ресурсах в дополнение к минеральным запасам или первая категория включает вторую</li> </ul>
Статус исследования	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тип и уровень исследования, проведенного в целях перевода минеральных ресурсов в категорию минеральных запасов</li> <li>• Согласно Стандарту отчетности для перевода минеральных ресурсов в категорию минеральных запасов окончательного технико-экономического исследования не требуется, но необходимо, чтобы были проведены по крайней мере предварительные технико-экономические исследования, по результатам которых будет составлен технически осуществимый и экономически целесообразный план разработки запасов, а также чтобы были учтены все модифицирующие факторы</li> </ul>
Минимальный параметр	Основание для применения параметров минимальной сортности/качества, включая применимые расчеты содержания металлов. В качестве минимального параметра вместо сортности может использоваться экономическая ценность одного блока
Горнотехнические факторы или допущения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Метод и допущения, использованные для перевода минеральных ресурсов в категорию минеральных запасов (т. е. путем применения либо соответствующих факторов методом оптимизации, либо предварительных или подробных расчетов)</li> <li>• Выбор, характер и применимость выбранного добычного метода (методов), размер отдельных выемочных единиц и прочие параметры добычи, включая связанные с этим вопросы проектирования</li> <li>• Допущения, сделанные относительно геотехнических параметров (например, угол наклона морского дна и топографические условия)</li> <li>• Факторы разубоживания горной массы, коэффициент извлечения полезного компонента и минимальная ширина для прохождения оборудования</li> <li>• Требования к инфраструктуре при применении выбранных добычных методов и сведения о надежности прошлых параметров эффективности (где это применимо)</li> </ul>
Металлургические факторы или допущения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Предлагаемый металлургический процесс и его пригодность для обработки данного типа руднения</li> <li>• Следует указать, является ли металлургический процесс опробованной или абсолютно новой технологией</li> <li>• Характер, объем и репрезентативность проведенных металлургических испытаний и использованные коэффициенты извлечения в ходе металлургического процесса</li> <li>• Любые допущения или квоты в отношении вредных элементов</li> </ul>

Критерии	Пояснение
Факторы расходов и прибыли	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Были ли проведены испытания крупнообъемных проб или экспериментальные испытания; в какой степени такие пробы представляют всю массу оруденения</li> <li>• При представлении в отчете информации о количестве и качестве минеральных запасов, следует четко указать, относятся ли эти характеристики к материалу, доставленному на предприятие, или к извлеченному полезному компоненту. Замечания по поводу имеющегося предприятия и оборудования, включая информацию о заменах и ликвидационной стоимости</li> <li>• Рассчитанные или предполагаемые капитальные и операционные расходы</li> <li>• Допущения в отношении прибыли, в том числе исходное содержание, цена на металл или сырье, курсы обмена, расходы на транспорт и обработку, штрафы и т. д.</li> <li>• Допущения в отношении выплат роялти, распределения выгод между государствами и т. д.</li> <li>• Движение денежных средств за указанный период</li> </ul>
Оценка ситуации на рынке	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Спрос, предложение и ситуация на рынке акций конкретного вида сырья, тенденции потребления и факторы, способные повлиять на спрос и предложение в будущем</li> <li>• Анализ потребителей и конкурентов, а также указание вероятных возможностей для вывода продукта на рынок</li> <li>• Прогнозы цен и объемов и основания для таких прогнозов</li> </ul>
Прочее	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Потенциальное) влияние природных рисков, инфраструктуры, окружающей среды, правовых, маркетинговых, социальных или правительственных факторов на вероятную жизнеспособность проекта и/или оценку и классификацию минеральных запасов</li> <li>• Статус титулов и разрешений, имеющих решающее значение для определения жизнеспособности проекта, например аренда на разработку полезных ископаемых, разрешения на сброс, предусмотренные правительством и законодательством разрешения</li> <li>• Описание экологической ситуации в связи с ожидаемыми обязательствами</li> <li>• Планы установления конкретных прав на разработку недр и титулов</li> </ul>
Классификация	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Основа для классификации минеральных запасов по различным категориям в зависимости от степени достоверности</li> <li>• Отражает ли результат должным образом мнение контрактора о месторождении</li> <li>• Доля вероятных минеральных запасов, извлеченных из измеренных минеральных ресурсов (если применимо)</li> </ul>
Аудит или обзор	Результаты любых аудитов или обзоров оценок минеральных запасов

Критерии	Пояснение
Рассмотрение относительной точности и достоверности	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Там, где это применимо, следует представить заявление об относительной точности или достоверности оценки минеральных запасов, используя подходящий, по мнению подрядчика, подход или процедуру. Например, применение статистических или геостатистических процедур для определения уровня относительной точности запасов в указанных пределах достоверности или, если такой подход неприменим, качественное рассмотрение факторов, способных повлиять на относительную точность и достоверность оценки</li> <li>• В заявлении следует указать, относится ли оно к глобальным или локальным оценкам и, в случае локальных оценок, представить соответствующие значения количества или плотности залегания, которые должны иметь отношение к технической и экономической оценке. В отчет следует включить информацию о сделанных допущениях и использованных процедурах</li> <li>• Эти заявления об относительной точности и достоверности оценки следует по возможности сопоставить с данными о добыче</li> </ul>

## Добавление 2

### Общие термины, синонимы и определения

Некоторые слова в Стандарте отчетности Международного органа по морскому дну используются в общем значении, в то время как отдельные группы представителей отрасли могут трактовать их как особые термины. Во избежание дублирования или двусмысленности общие термины приведены ниже наряду с другими терминами, которые для целей настоящих руководящих указаний могут рассматриваться как синонимы.

<i>Общий термин</i>	<i>Синонимы или похожие термины</i>	<i>Общее толкование</i>
Добыча	Сбор (конкреций) с морского дна	Все виды деятельности, связанные с извлечением металлов и минералов из недр Земли, будь то с поверхности, из-под земли или с морского дна
Выход	Добыча, отдача	Процентная доля изначально представляющего интерес материала, который извлекается в процессе добычи или обработки; измерение эффективности процесса добычи или обработки
Количество	Вес, объем, плотность залегания	Выражение количества материала, представляющего интерес, независимо от единиц измерения (их следует указать при составлении отчета)
Качество	Сортность, результаты анализа, процентное содержание	Любое физическое или химическое измерение характеристик материала, представляющего интерес, в образцах или продукте
Металлургический процесс	Обработка, переработка, обогащение	Процесс физического или химического отделения компонентов, представляющих интерес, из массы материала; методы, применяемые для подготовки конечного товарного продукта из добытого материала. Примеры: просеивание, флотация, магнитная сепарация, выщелачивание, промывка и обжиг
Минеральный запас	Рудный запас	Месторождение, классифицируемое в качестве запаса. В соответствии со Стандартом отчетности Органа следует употреблять термин «минерал», однако зачастую используется термин «руда», что в целом приемлемо. Для уточнения значения можно использовать и другие термины, например «запасы на морском дне»
Минимальная сортность	Характеристика продукта	Минимальная сортность, или качество, минерализованного материала, который считается отработываемым запасом и имеется на том или ином месторождении, определяется на основе экономических расчетов либо физических или химических свойств, описывающих приемлемые характеристики продукта
Оруденение	Тип месторождения, характер минерализации	Любой минерал или сочетание минералов, встречающихся в массе или месторождении, представляющем экономический интерес. Этот термин относится ко всем формам минерализации, включая все типы месторождений, формы залеганий, виды образования или состава

<i>Общий термин</i>	<i>Синонимы или похожие термины</i>	<i>Общее толкование</i>
Предварительное технико-экономическое исследование	Предварительное исследование	Комплексное исследование жизнеспособности горно-промышленного проекта, который: а) находится на стадии, когда определены метод добычи и эффективный метод переработки минерального сырья; и б) включает в себя финансовый анализ, основанный на разумных допущениях в отношении технических, технологических, правовых, операционных и экономических факторов и оценке других применимых факторов, которых достаточно для того, чтобы компетентное лицо, действующее на разумных основаниях, установило, можно ли перевести в категорию минеральных запасов весь объем или часть минеральных ресурсов
Технико-экономическое исследование		Комплексное исследование месторождения полезных ископаемых, в ходе которого достаточно подробно изучаются все геологические, технологические, правовые, операционные, экономические, социальные, экологические и другие применимые факторы, для того чтобы такое исследование стало обоснованием для принятия тем или иным финансовым учреждением окончательного решения о финансировании разработки этого месторождения в целях добычи