



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ

Distr.  
GENERAL

ENERGY/1999/8/Add.4  
23 August 1999

RUSSIAN  
Original: ENGLISH

ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

КОМИТЕТ ПО УСТОЙЧИВОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ

Девятая сессия, 9-11 ноября 1999 года

Пункт 4 а) предварительной повестки дня

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ РАМОЧНОЙ  
КЛАССИФИКАЦИИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ  
ЗАПАСОВ/РЕСУРСОВ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Новая схема классификации ресурсов/запасов  
твердых минеральных ископаемых Китая

(Документ представлен правительством Китая) \*

---

\* Подготовлен заместителем директора департамента минеральных ресурсов и запасов министерства землепользования и минеральных ресурсов г-ном Йан Тьсьонгом.

В настоящее время в Китае происходит становление и совершенствование социалистической рыночной экономической системы. Для удовлетворения потребностей этой новой экономической системы и обеспечения достаточного количества минеральных ресурсов для устойчивого развития народного хозяйства необходимо в срочном порядке пересмотреть прежнюю систему классификации минеральных ресурсов, которая использовалась в течение нескольких десятилетий в рамках централизованной экономической системы. Деятельность по пересмотру "классификации минеральных ресурсов и процедуры определения их категорий" была начата в 1991 году. В сентябре 1996 года был опубликован пересмотренный "Закон Китайской Народной Республики о минеральных ресурсах", а затем "Международная рамочная классификация ООН запасов/ресурсов месторождений". На основании этих документов и с учетом опыта классификации минеральных запасов/ресурсов в некоторых странах, располагающих развитой горнорудной промышленностью, в 1998 году была предложена новая схема "классификация минеральных ресурсов/запасов твердых минеральных ископаемых". Этому предшествовали дискуссии и разработка различных вариантов представителями научных кругов Китая, геологами, горными инженерами, экономистами и правительственными должностными лицами. Ниже представлена новая схема классификации.

## 1. ПРИНЦИПЫ ПЕРЕСМОТРА

Пересмотр системы классификации призван поддержать программы экономических реформ; новая схема должна включать не только Международную рамочную классификацию ООН, но также и удовлетворять потребностям развития социалистической рыночной экономики Китая, а также учитывать существующее положение в стране. Взяв за основу Международную рамочную классификацию ООН и классификацию США (1980 год), было проведено изучение их основных принципов, и с учетом практического опыта Китая была разработана основа классификации для этой страны. Необходимо разумно проводить разделение ресурсов и запасов минерального сырья; в принципе можно принять используемый в Международной рамочной классификации ООН трехмерный метод: построение классификации; применяемая терминология должна соответствовать практике, сложившейся в течение нескольких десятилетий; кроме того, в новой схеме не будут использоваться прежние категории А, В, С и D.

## 2. НОВАЯ СХЕМА КЛАССИФИКАЦИИ ЗАПАСОВ/РЕСУРСОВ ТВЕРДЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

а) На рис. 1 представлена новая схема классификации Китая, которая по аналогии с Международной рамочной классификацией ООН также является трехмерной. Различия состоят в следующем: в Международной рамочной классификации ООН на горизонтальной оси отражены этапы геологической изученности, тогда как на предлагаемой Китаем схеме на ней представлена геологическая достоверность, достигаемая на различных этапах начальной оценки. Вертикальная ось в Международной рамочной классификации ООН поделена на основании различных степеней детальной оценки (ТЭО), тогда как в предложенной Китаем схеме используются результаты различных детальных оценок, которые отличаются большей наглядностью.

Значение расположенных на горизонтальной оси достоверных, проверенных, подразумеваемых и прогнозных ресурсов аналогично измеренным, исчисленным, подразумеваемым и прогнозным ресурсам по Международной рамочной классификации ООН и классификации США; их соответствующими этапами начальной оценки на основе геологических параметров являются: разведка, детальные поиски, поиски и предварительные поиски. Значения вынесенных на вертикальную ось экономических, предельно экономических и возможно экономических запасов полностью соответствуют смыслу терминов Международной рамочной классификации ООН; термин "неэкономические" соответствует термину "запредельные экономические запасы".

В предлагаемой схеме классификации основное значение уделяется экономической составляющей, соблюдению сроков завершения определенных этапов; также устраняется смешение понятий, к которому раньше приводило использование категорий А, В, С и D статистики запасов.

б) Запасы/ресурсы подразделены на три класса: извлекаемые запасы, фактические запасы на месте залегания, а также ресурсы, которые в свою очередь делятся на 13 категорий.

**Извлекаемые запасы:** Извлекаемыми запасами называется извлекаемая часть фактических запасов на месте залегания, которые изучены с точки зрения экономики, возможности добычи, потребностей металлургии, охраны окружающей среды, требований рынка и позиции правительства, с последующим внесением изменений в детальную оценку и в ежегодный план добычи. Результаты расчетов свидетельствуют о том, что эта часть является экономически извлекаемой или ее добыча уже ведется; ее объем выражается в фактически извлеченном количестве (в тоннах) или объеме за вычетом потерь разработки и добычи; данная часть запасов расположена только в районе проведения разведочных работ, по ним проведена детальная оценка, подтверждающая экономическую обоснованность разработки. Этот класс запасов соответствует достоверным запасам по Международной рамочной классификации ООН и запасам по классификации США. В данный класс включена только одна категория – экономически извлекаемые запасы.

**Запасы на месте залегания:** Запасами на месте залегания называют часть всех обнаруженных минеральных ресурсов, которая может удовлетворять требованиям по сумме показателей (включая сорт, качество, толщину пласта, технические условия добычи и т.д.) или добыча которой уже ведется. Ее объем выражается в количестве (в тоннах) или объеме за вычетом потерь от разработки и добычи; такие запасы расположены в проверенном расширенном районе залегания запасов, на котором уже произведена разведка или детальные поиски, а также проведена предварительная оценка, результаты которых свидетельствуют о предельном экономическом характере месторождения. Этот аналоговый класс можно соотнести с частью ресурсов по Международной рамочной классификации ООН и с базой запасов по классификации США; он может быть подразделен на пять категорий: их соответствующие коды 121, 122, 2M11, 2M21 и 2M22.

**Ресурсы:** Ресурсы представляют собой часть всех минеральных ресурсов и обнаруженных минеральных ресурсов, прогнозируемых на основании геологических данных. Первые из них включают в себя особую часть фактических запасов на месте залегания, добыча которых нецелесообразна при существующих технических условиях добычи и экономически неэффективна, о чем свидетельствует детальная оценка или предварительная оценка; сюда включены также ресурсы, в отношении которых проводились какие-либо виды разведки или поисков, но не было проведено детальной или предварительной оценки. **Ресурсы распределены по районам проведения разведки, где были осуществлены детальные или предварительные поиски и по которым подготовлена детальная или предварительная оценка; их результаты должны свидетельствовать о том, что эти ресурсы относятся к категории, возможно (действительно) экономических.** Последние имеют отношение к обнаруженным минеральным ресурсам, что аналогично части ресурсов по Международной рамочной классификации ООН, а также субэкономическим и обнаруженным ресурсам по классификации США. На рис. 1 этот класс подразделяется на семь категорий - 2S11, 2S21, 331, 332, 333 и 334.

Взаимосвязь между классификацией запасов/ресурсов минерального сырья, детальной оценкой и результатами начальной оценки, а также кодификацией категорий по новой схеме полностью совпадает с Международной рамочной классификацией ООН.

с) Следует отметить, что, хотя в новой схеме существуют категории 121 и 122 - достоверные экономические фактические запасы на месте залегания и проверенные экономические фактические запасы на месте залегания, соответственно, - их значение отличается от термина "вероятные запасы", имеющие такие же коды в Международной рамочной классификации ООН. Первые из них означают фактические запасы на месте залегания без вычета потерь, тогда как вторые означают количество (в тоннах) или объем, которые могут быть реально добыты по предварительной экономической оценке, не отличающейся высокой точностью. Эти категории не совсем пригодны для составления конкретных графиков и могут использоваться только в долгосрочном планировании. При подготовке статистических данных соответствующими учреждениями они не столь важны, в связи с чем их представляется целесообразным отнести к запасам на месте залегания, а не к вероятным запасам.

Если в новой схеме классификации присутствуют запасы на месте залегания, то зачем в нее включены также, возможно, экономические ресурсы (331) и проверенные, возможно, экономические ресурсы (332)? Дело в том, что необходимо проводить сравнение с данными за прошлые годы; в рамках нового разведывательного проекта информации по этим категориям получено не будет.

### 3. КОРРЕЛЯЦИЯ

В новую схему внесены многочисленные изменения по сравнению с ранее существовавшей, но по-прежнему используемой схемой. Основные изменения состоят в следующем:

а) Старая схема предполагала деление только на запасы, включенные в таблицу, и не вошедшие в нее запасы, что полностью не отражает действительного положения: такое деление соответствует только фактическим запасам на месте залегания и субэкономическим ресурсам, соответственно, в новой схеме. Теперь в нее вошли новые классы, а именно извлекаемые запасы и возможные (действительные) ресурсы, что в сочетании с прежними классами доводит их число до трех: извлекаемые запасы, фактические запасы на месте залегания, а также ресурсы, что соотносятся с Международной рамочной классификацией ООН и системой классификации США.

б) Новая схема повышает своевременность освоения запасов, подчеркивает важность принятия рыночной цены, а также необходимость учета таких факторов, как потребности горнодобывающей промышленности, охрана окружающей среды, особенности законодательной базы, административного устройства и т.д. в рамках проведения технико-экономической оценки, дающей прогноз экономической эффективности запасов; в прошлом цена, установленная в результате технико-экономической оценки, оставалась неизменной в рамках централизованно планируемой экономической системы.

в) В новую схему вошли определенные концепции Международной рамочной классификации ООН и систем классификаций ряда стран с развитой горнодобывающей промышленностью. Кроме того, в ней геологическая эффективность строго соотнесена с этапами начальной оценки, например, достоверные запасы могут находиться только в районе проведения разведки, а проверенные запасы – в районе проведения детальных поисков, что позволяет избежать появления существовавшей в прошлом неразберихи, прежде всего относительно категорий А, В, С и D; их нельзя было четко выделить на основании результатов разведки, детальных поисков, поисков и предварительных поисков. По новой схеме такая взаимосвязь становится очевидной.

г) В новой схеме отменены требования о соотношении запасов различных категорий, что делает данную систему классификации более подходящей для рыночной экономической системы.

Мы не будем более подробно останавливаться на прочих изменениях по сравнению с прежней системой классификации.

#### 4. ПРИМЕНЕНИЕ

Хотя в расчете на душу населения Китай не располагает значительными минеральными ресурсами, в абсолютном выражении объем минерального сырья весьма значителен, а по некоторым его видам эта страна занимает ведущие места в мире. Ключевым фактором успеха применения новой схемы становится возможность трансформации данных прежних статистических таблиц в предложенный формат. Экспериментальная трансформация данных по ряду сырьевых ресурсов в целом оказалась успешной, но соответствующему правительственному органу необходимо принять некоторые дополнительные меры.

В процессе трансформации основные проблемы связаны с кодификацией: i) каким образом перевести прежние категории А, В, С и D в новые категории достоверно проверенных и предполагаемых ресурсов; ii) как перевести данные о вошедших в таблицу и не включенных в нее запасах в экономические, предельно экономические и субэкономические запасы. Согласно определению две категории включенных в таблицу запасов могут быть соотнесены с экономическими и предельными экономическими запасами, а не вошедшие в таблицу запасы можно сравнить с категорией субэкономических запасов (таблица 2); однако любая корреляция может касаться только результатов предварительной, а не детальной оценки. Это объясняется тем, что технико-экономическая оценка включенных в таблицу и не вошедших в нее запасов соответствует только данным предварительной оценки, и из статистической таблицы видно, что из запасов не были вычтены потери в процессе добычи. Перевод запасов А, В, С и D в новые категории должен производиться в зависимости от методов и сложности различных видов изыскательских работ на месторождениях металлических руд и полезных ископаемых, оценка которых подлежат изменению; I, IIB с простыми геологическими условиями и III, IVC со сложными геологическими условиями могут быть соотнесены с категориями достоверных запасов (рис. 2); другим категориям могут быть найдены аналоги. Все ранее классифицированные запасы относятся к фактическим запасам в месте залегания, за исключением запасов, не вошедших в таблицу, а прошлые запасы, выявленные в ходе поисков, следует включить в ресурсы (333) из-за наличия лишь ограниченной и неполной информации.

В настоящем документе приводится лишь краткое изложение новой схемы классификации запасов/ресурсов месторождений Китая, которая по-прежнему находится на этапе рассмотрения. Она еще не утверждена и не опубликована. Ее описание приводится только для информации специалистов и ученых.

Рис. 1: Новая схема классификации запасов/ресурсов  
твердых минеральных ископаемых

	общие открытые минеральные ресурсы			неоткрытые ресурсы
	достоверные	проверенные	подразумеваемые	прогнозные
экономические	извлекаемые запасы (111)			
	запасы месторождения (121)			
предельные экономические	запасы месторождения (2M11)			
	запасы месторождения (2M21)			
субэкономические	ресурсы (2S11)			
	ресурсы (2S21)			
возможно экономические	ресурсы (331)	ресурсы (332)	ресурсы (333)	ресурсы (334)?

Геологическая  
достоверность

категория

экономическое  
значение

Рис. 2: Сопоставление категорий новой схемы и прежней системы классификации

Геологическая  
достоверность

**общие открытые минеральные ресурсы**

**неоткрытые**

категория

экономическое  
значение

**достоверные  
(измеренные)**

**проверенные  
(исчисленные)**

**подразумеваемые**

**прогнозные**

класс А

класс В

в пределах таблицы

за пределами  
таблицы

**экономические**

**предельные  
экономические**

**суб-  
экономические**

**возможно  
экономические**

Сноска: Серым фоном выделены классы (по вертикали) и категории (по горизонтали) прежней системы, на белом фоне помещена новая схема. I, II, III и IV соответствуют различным видам изыскательских работ; В, С, D и E - категории запасов. Они аналогичны запасам А, В, С и D по системе классификации запасов угля, соответственно. В национальном стандарте нет запасов F и G, которые использовались в процессе прогнозирования наличия минеральных ресурсов.



8 октября 1999 г.

- 9 -

Job №: GE.99-/ID.32441.05  
Directory: R99S3