



РАМОЧНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ И МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ООН

Э.М.Халимов (Центр НИТЭК)

Природные скопления энергетических и минеральных ресурсов неорганического и органического происхождения, открытые в земной коре в твердой, жидкой и газообразной формах, очень разнообразны по условиям и глубине залегания, содержанию полезных компонентов, физическим и химическим свойствам минералов, концентрации в земной коре. Только некоторые из них признаются коммерческими открытиями, пригодными для промышленного использования.

Общепринятым инструментом, применяемым при оценке месторождений полезных ископаемых по коммерческой ценности, промышленной значимости и степени геологической изученности, являются их классификации — основа управления запасами, составления прогнозов добычи, бизнес-планов добывающих предприятий и проектирования разработки, государственного планирования поисковых и геолого-разведочных работ. Они широко используются правительствами государств, частными компаниями, финансовыми группами и международными организациями. Применение классификаций на практике позволяет получить полную информацию об энергетическом и минеральном потенциале государства. Поэтому в ряде случаев они могут использоваться не только для объективного представления о сырьевой базе, но и для преднамеренного искажения данных о запасах в целях дезориентации политических противников и конкурентов.

В мире известно около 150 официально признанных национальных классификаций запасов и ресурсов твердых, жидких и газообразных полезных ископаемых. Различия национальных классификаций связаны, главным образом, с историческими особенностями открытия и использования того или иного полезного ископаемого, часто с обычаями и национальными традициями. Различия иногда значительны не только из-за языковых барьеров. Иногда даже по одному виду минерала в некоторых странах и даже отдельных компаниях одновременно используются несколько классификаций [2].

О глубине различий можно судить на примере терминов “запасы” и “ресурсы”. В некоторых странах используется лишь один термин или не используется ни один из этих терминов; в других странах запасы представляют собой часть ресурсов, являясь при этом экономической частью или более геологически достоверной частью; в третьих странах запасы не включаются в ресурсы, а являются дополнением к ним. Естественно, при таком разном в терминах и определениях достоверная единая количественная оценка полезных ископаемых очень затруднена.

Существующим различиям между национальными классификациями не придавали существенного значения до тех пор, пока запасы полезных ископаемых использовались преимущественно в своих странах. У каждой страны имелись свои определения, понятия и оцен-

ки потенциала полезных ископаемых в зависимости от укоренившихся традиций, вида минерального сырья, открытого в ее недрах, ее потребностей, финансовых и технических возможностей извлечения полезных ископаемых. Однако, когда развитие промышленности достигло в мире высокого уровня, а масштабы научно-технического прогресса резко возросли, международное сообщество и высокоразвитые страны стали нуждаться в надежном едином стандарте оценки и учета энергетических и минеральных ресурсов.

Глобализация финансовых и политических структур потребовала создания инструмента, позволяющего классифицировать мировые запасы/ресурсы минерального сырья на основе единой в международном плане системы, построенной на базе критериев рыночной экономики. Созданию такой системы способствовал процесс перехода стран Центральной и Восточной Европы к рыночной экономике.

Очевидно, что главной целью создания такой системы являются обеспечение более глубокого понимания и более точной оценки имеющихся запасов/ресурсов, снижение риска и повышение инвестиций в поиск, разведку и добычу энергетического и минерального сырья. Еще одна цель состоит в создании общедоступной и простой системы, которую могли бы без труда использовать все заинтересованные стороны. Эта система должна непосредственно отражать используемые на практике технологии поиска

и оценки полезных ископаемых, включать данные о запасах и ресурсах, опубликованные в соответствующих докладах и документах. Такая система должна быть гибкой, позволяющей удовлетворять всем требованиям при применении на национальном, корпоративном или институциональном уровне, а также в процессе международного общения и при сопоставлении данных.

Многие международные организации, в первую очередь институты ООН, проявили заинтересованность в создании международной классификации. Уже в конце 70-х гг. XX в. была предпринята попытка создать альтернативные варианты международной классификации по нефти и газу, а 1979 г. ООН был разработан свод новых терминов и определений для замены существующих национальных.

В конце 2003 г. Европейской экономической комиссией ООН завершена разработка Проекта международной рамочной классификации ООН (РК ООН) запасов/ресурсов месторождений твердых горючих ископаемых и минерального сырья. В июле 2004 г. утверждена Рамочная классификация энергетических и минеральных ресурсов ООН (РК ЭМР ООН), которая содержит информацию: о геологической оценке полезного ископаемого, технико-экономической обоснованности его разработки и экономической эффективности. Для полной и компактной характеристики полезного ископаемого используются три независимые оси, представленные гранями куба [4].

На рис. 1 показан принцип, лежащий в основе принятой кодификации РК ЭМР ООН [4]. Ось *E* (экономической эффективности) используется для оценки рентабельности промышленного освоения, ось *F* (технологическая, осуществимости проекта) — для технико-экономической обоснованности разработки, ось *G* (геологической изученности) —

для начальной оценки на основе геологических параметров.

Интеграция существующих систем в РК ЭМР ООН и их сопоставление упрощены путем использования цифровой кодификации. Дополнительное преимущество такой кодификации заключается в том, что она позволяет кратко и однозначно идентифицировать категории запасов/ресурсов, что облегчает машинную обработку данных и обмен информацией.

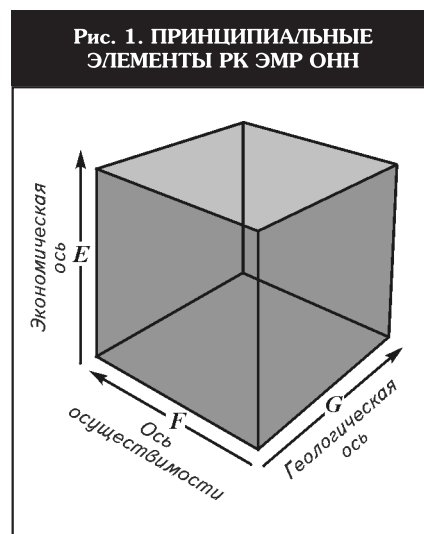
Для обозначения различных классов используются цифровые знаки. Цифровые разряды располагаются в алфавитном порядке (*E, F, G*) таким образом, чтобы первая цифра относилась к оценке рентабельности, которая представляет ключевой интерес для горно-добывающих компаний и инвесторов. Наименьшая цифра согласно традиционному восприятию “первый — самый лучший” означает наивысшую степень экономической эффективности по оси *E*, а также наивысшую степень определенности по осям *F* и *G*. Для каждого кодифицированного класса характерно определенное сочетание этапов оценки и степени экономической эффективности. Цифровые знаки позволяют кодифицировать любой тип запасов и ресурсов, а также осуществлять перенос любого класса из одной системы в другую.

На трехмерной “развертке” РК ЭМР ООН (рис. 2) представлены кодифицированные классы, применимые на практике (рис. 3). Класс, закодированный 111, представляет наибольший интерес для инвестора.

В связи с тем, что РК ЭМР ООН согласована с классификацией нефтяных ресурсов SPE/WPC/AAPG [1] и “Определениями для минеральных запасов /ресурсов CMMI/CRIRSCO”, из множества классов только три (111, 121, 122) относятся к точному определению “запасы”, которое используется ин-

весторами, акционерами и банкирами, занятыми в горно-добывающей промышленности. Только эти классы отвечают правилам допуска ценных бумаг на фондовую биржу. В таблице приведены определения категорий трех классов запасов на каждой из оси *E, F, G*.

Рамочная классификация энергетических и минеральных ресурсов ООН является универсально применимой схемой классификации и оценки энергетических и минеральных ресурсов. Наиболее важное ее преимущество — возможность международного общения и необходимого понимания классификаций и оценок.

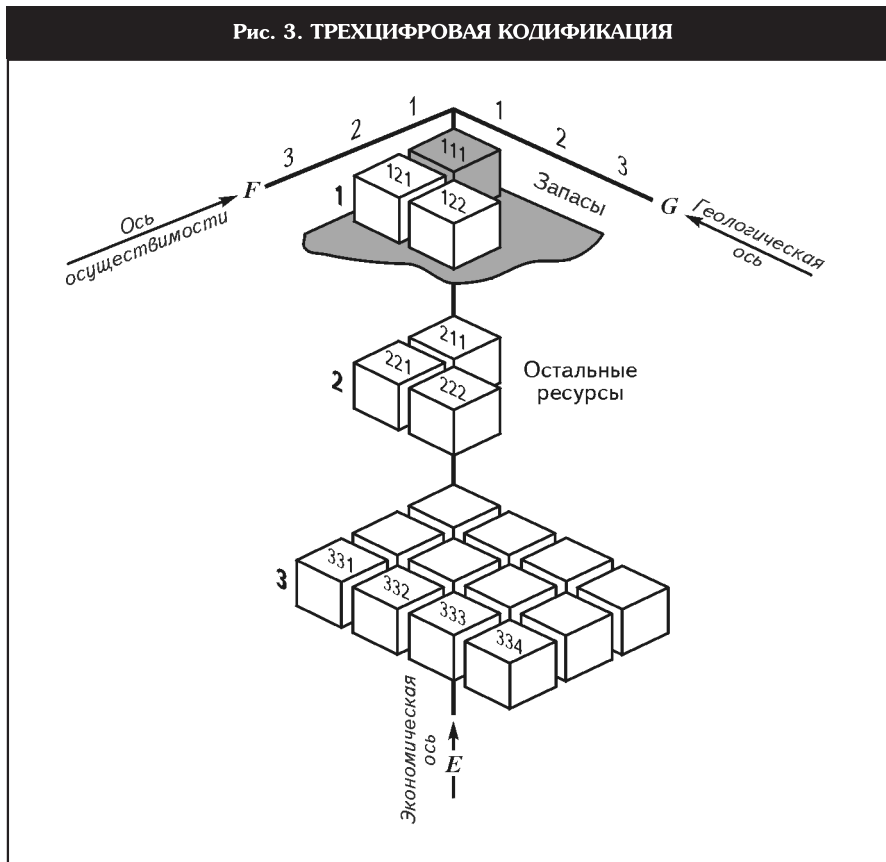


Классификация позволяет объединять применяемые существующие термины и определения и, таким образом, делает их сравнимыми и совместимыми. В процессе кропотливой работы над РК ЭМР ООН были сформулированы простые и общие приемлемые термины и определения.

Так, под *общими минеральными ресурсами* предложено понимать естественные скопления минеральных ископаемых, представляющие экономический интерес, но характеризующиеся геологической неопределенностью. *Минеральные запасы* — это часть общих минеральных ресурсов, извлечение которых экономически эффективно в соответствии с результатами оценки технико-экономической обоснованности разработки. За пределами классификации запасов/ресурсов, не являясь частью запасов/ресурсов, находятся так называемые минеральные проявления, не представляющие экономического интереса.

Рамочная классификация энергетических и минеральных ресурсов ООН — гибкая система, способная удовлетворить требованиям национального, промышленного и институционального уровня. Она также успешно может быть применена для международного общения и глобальной стоимостной оценки. Она необходима как базовая основа для международного стандарта, требующегося для управления рациональным использованием ресурсов, совершенствования действенности управления, повышения безопасности как в обеспечении энергией, так и в объединении финансовых ресурсов. Новая классификация поможет странам с переходной экономикой произвести переоценку их энергии и минеральных ресурсов в соответствии с критериями, используемыми на экономических рынках.

Рис. 3. ТРЕХЦИФРОВАЯ КОДИФИКАЦИЯ



КАТЕГОРИИ РК ЭМР ООН

Категория	Субкатегория	
E 1	Экономические	
	E 1.1	Нормально экономические
	E 1.2	Низкоэкономические
E 2	Потенциально экономические	
	E 2.1	Предельные
	E 2.2	Запредельные
E 3	Возможно экономические	
	E 3.1	Нерентабельные
	E 3.2	Неопределенные
	E 3.3	Неизвлекаемые
F 1	Утвержденные или разрабатываемые	
	F 1.1	Разрабатываемые
	F 1.2	Одобренные
	F 1.3	Неодобренные
F 2	Условные проекты	
	F 2.1	На рассмотрении
	F 2.2	Завершенные или законсервированные
	F 2.3	Нежизнеспособные
F 3	Неготовые проекты	
G 1	<i>Достаточно уверенные геологические условия</i>	
G 2	<i>Оцененные геологические</i>	
G 3	<i>Геологически перспективные</i>	
G 4	<i>Потенциальные</i>	

Созданная единая система кодификации ресурсов/запасов позволяет единообразно и с высокой точностью подсчитать запасы и оценить ресурсы полезных ископаемых.

Большинство стран мира не только признали РК ЭМР ООН, но и существенно изменили свои национальные классификации, максимально приблизив их к ней.

К числу стран с глубоко укоренившимися национальными и социальными традициями, еще продолжающими процесс перестройки системы оценки и учета ресурсов/запасов, относится и Россия.

Известно, что в России до национализации нефтяной промышленности пользовались общепринятой в мировой практике номенклатурой запасов/ресурсов. Так, в начале XX в. при подсчете запасов нефтяных месторождений Грозненского и Майкопского районов выделяли "видимые", "вероятные" и "возможные" запасы в полном соответствии с практикой нефтяного бизнеса [3]. Однако в последующие годы в нашей стране, развивавшейся более 70 лет изолированно от остального мира в условиях социалистической централизованной системы хозяйствования, сложились

специфичные, продиктованные политическими, а не экономическими соображениями, подходы к оценке полезных ископаемых.

Именно политическая составляющая в конечном счете явилась определяющей причиной различия классификации, несколько десятилетий применяемой в СССР, странах Восточной Европы, Китае, Вьетнаме, от используемой во всем остальном мире. Одновременно практиковалось относить сведения о запасах и ресурсах основных полезных ископаемых к разряду закрытых.

Основные положения официальной классификации запасов 1928 г. сохраняются до сих пор, несмотря на возвращение России на путь рыночной экономики. Уже более 12 лет российские нефтяные компании вынуждены вести бизнес по правилам мировой рыночной экономики, осуществляя капитализацию своих активов, количественную и стоимостную оценки и учет запасов по западным стандартам, пользуясь классификациями, принятыми в мировой практике [1].

Совершенно очевидно, что происходящий глобальный процесс интеграции стран в мировую экономику, безусловно, приведет к принятию в России мирового стандарта

классификации запасов/ресурсов в качестве официального.

Литература

1. **Итоги работы российских вертикально-интегрированных компаний в 2003 г.** // Нефтегазовая вертикаль. — 2004. — № 12(115).
2. **Халимов К.Э.** Эволюция ответственности классификации запасов нефти и газа. — М.: ООО "Недра-Бизнес-центр", 2003.
3. **Чарноцкий С.И.** Методы подсчета запасов нефтяных месторождений и опыт их применения к Грозненскому и Майкопскому районам. — Петрозаводск: Типолитография Народного Комиссариата Путей Сообщения, 1922.
4. **UNECE** (2004), E/2004/37-E/ ECE/1416, UN Economic Commission for Europe // Report of its fifty-ninth session. — February 2004.

© Э.М.Халимов, 2005

The author shows that taking place the global process of integrating countries into the World economy will by far lead to adoption of the World standards of reserves/resources classification as official ones.

Уважаемые авторы!

В связи с переходом на новую технологию выпуска журнала "Геология нефти и газа" редакция обращается к Вам с просьбой готовить статьи для публикации с использованием современных технологий и программ.

Текст статей принимается на дискетах в текстовых редакторах WORD 6.0, WORD 7.0/95 или WORD 7.0/97 для WINDOWS, иллюстрации — в форматах Corel Draw.

Убедительная просьба присылать иллюстрации отдельными файлами и

не готовить их в программе Winword!

