

ПРОЕКТ

Рамочная классификация ООН для ископаемых энергетических и минеральных ресурсов 2008 (РК ООН-2008)

РАЗДЕЛ I

1. Рамочная классификация ООН (РК ООН-2008) применима к ископаемым энергетическим и минеральным ресурсам, находящимся в недрах. Она служит целям общей классификации в глобальном масштабе (для изучения обеспеченности энергетическими и сырьевыми ресурсами), способствует решению задач правительств (управление ресурсами и выработка политики), промышленности (управление бизнес-процессами) и финансовой отчетности.

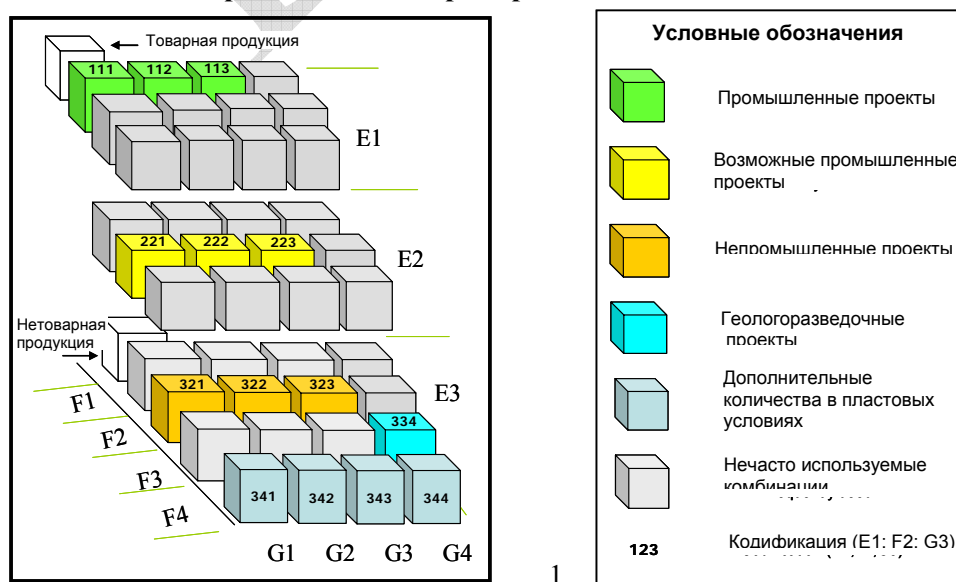
РАЗДЕЛ II

2. РК ООН является универсальной системой, в которой количества классифицируются на основе трех фундаментальных критериев: экономической и социальной жизнеспособности проекта (E), статуса и обоснованности проекта освоения месторождения (F), и геологической изученности (G), с использованием численной системы кодификации. Комбинации этих трех критериев создают трехмерную систему. Категории (например, E1, E2, E3) и в некоторых случаях подкатегории (например, E1.1) устанавливаются и определяются для каждого из трех критериев в соответствии с Приложениями I и II.

3. Первая группа категорий (ось E) определяет степень благоприятствования социальных и экономических предпосылок для коммерческой жизнеспособности проекта, включая рыночные цены и соответствующие юридические, нормативные, природоохранные и контрактные условия. Вторая группа (ось F) определяет степень проработки проекта и принятых финансовых обязательств, необходимых для реализации планов горных работ или проектов разработки месторождений. Они охватывают область от ранних геологоразведочных работ еще перед подтверждением существования залежи или скопления и до проекта, в котором происходит добыча и продажа товарной продукции, и отражают стандартные принципы управления производственно-сбытовой цепочкой. Третья группа категорий (ось G) определяет степень достоверности геологической информации и возможность добычи количеств.

4. Категории и подкатегории являются кирпичиками, из которых строится система, и объединяются в «классы». Визуально РК ООН можно представить в трехмерном виде, как показано на Рис.1, либо в виде более удобной для практического применения двухмерной сокращенной версии, как показано на Рис.2.

Рис. 1. Категории РК ООН и примеры классов



РАЗДЕЛ III

5. Класс определяется однозначно путем выбора в каждом из трех критериев определенного сочетания категорий или подкатегорий (либо групп категорий / подкатегорий). Поскольку кодовые обозначения всегда следуют в одинаковом порядке (т. е. E; F; G), буквы можно опустить и сохранить только числа. Численный код, определяющий класс, будет при этом одинаковым на всех языках, использующих арабские цифры.

6. Хотя и не существует явных ограничений на возможные сочетания категорий E, F и G или подкатегорий, только ограниченное их число будет в общем применимым. Для более важных сочетаний (классов и подклассов) в дополнение к численному коду предлагаются специальные текстовые обозначения, как показано на Рис. 2.

Рис. 2. Сокращенная версия РК ООН, устанавливающая основные классы

Общее исходное количество продукта в пластовых условиях	Прошлая добыча	Добыча товарной продукции			
		Добыча нетоварной продукции ¹			
		Класс	Категории		
			E	F	G ²
	Будущая добыча в промышленных проектах разработки или горных работ	Промышленные проекты ³	1	1	1, 2, 3
	Возможная будущая добыча в условных проектах разработки или горных работ	Возможные промышленные проекты ⁴	2 ⁵	2	1, 2, 3
		Непромышленные проекты ⁶	3	2	1, 2, 3
	Дополнительные количества в пластовых условиях, приуроченные к известным залежам ⁷		3	4	1, 2, 3
	Возможная будущая добыча при успешной геологоразведочной деятельности	Геологоразведочные проекты	3	3	4
	Дополнительные количества в пластовых условиях, приуроченные к возможным залежам ⁹		3	4	4

¹ Будущая добыча нетоварной продукции отнесена к категории E3.1. Ресурсы, которые могут быть извлечены из недр, но не проданы, могут существовать во всех классах извлекаемых количеств. В этой таблице они не показаны.

² Категории G могут использоваться либо дискретно, особенно при классификации ТПИ и количеств в пластовых условиях, либо в совокупном виде (напр. G1 + G2), как понятие товара, применимое к извлекаемым флюидам.

³ Промышленные проекты имеют подтвержденную техническую, экономическую и социальную целесообразность. Извлекаемые количества, связанные с промышленными проектами, определяются во многих системах классификации как Запасы, но сам термин «Запасы» часто трактуется неправильно.

⁴ Возможные промышленные проекты ожидаются реализуемыми в обозримом будущем, т.е. оцененные количества имеют разумные перспективы для конечной рентабельной добычи, но техническая и/или экономическая целесообразность их еще не подтверждена. Следовательно, не все Возможные промышленные проекты могут дойти до стадии разработки.

⁵ В некоторых случаях Возможные промышленные проекты могут удовлетворять требованиям категории E1.

⁶ Непромышленные проекты включают те, которые находятся на ранней стадии оценки, а также и те, техническая и экономическая целесообразность разработки которых в обозримом будущем маловероятна.

⁷ Часть этих количеств может стать в будущем извлекаемой при изменении экономических условий или по мере развития технологий. В зависимости от типа продукта и уже опробованной технологии добычи (если таковая существует) некоторые или все эти количества могут быть не извлечены никогда в силу физико-химических ограничений.

7. Как показано на Рис. 2, общие начальные количества сырья в пластовых условиях классифицируют в настоящее время следующим образом:

- i. Добытые и проданные количества – Добыча товарной продукции.
- ii. Добытые и непроданные количества – Добыча нетоварной продукции.
- iii. Количества, приуроченные к известному месторождению, которые могут быть добыты в будущем за счет деятельности добывающих отраслей. Основой классификации являются технико-экономические исследования, базирующиеся на определенных проектах разработки или горных работ.
- iv. Дополнительные количества в пластовых условиях, приуроченные к известному месторождению, которые не будут добыты ни одним известным в настоящее время проектом разработки или горных работ.
- v. Количества, приуроченные к возможному месторождению, которые могут быть добыты в будущем при условии, что наличие месторождения будет подтверждено
- vi. Дополнительные количества в пластовых условиях, приуроченные к возможному месторождению, которые вряд ли будут добыты, даже если наличие месторождения будет подтверждено

8. Материальный баланс общих количеств может сохраняться при полномасштабном применении классификации. С этой целью необходимо задать точку отсчета, в которой будут определены количество, качество и отпускная (или трансфертная⁸) цена добытой продукции.

9. За исключением прошлой добычи, которая может быть количественно измерена, прочие количества всегда являются оценочными. С оценками связана некоторая степень неопределенности. Неопределенность учитывается либо путем установления дискретных количеств, либо путем снижения уровня достоверности (высокий, средний, низкий), либо рассмотрением трех сценариев конечного результата (низшая, наилучшая и высшая оценки). Первый подход обычно используют для твердых полезных ископаемых, а последний – обычно применяют в нефтегазовом секторе. Сценарий с низшей оценкой прямо эквивалентен высокой достоверности оценки (т. е. G1), в то время как сценарий с наилучшей оценкой эквивалентен сочетанию высокой и средней достоверности оценок (G1+G2). Сценарий с высшей оценкой эквивалентен сочетанию высокой, средней и низкой достоверности оценок (G1+G2+G3). Количества могут быть оценены с применением детерминистических или вероятностных методов

10. В определенных случаях открытые количества продукции, которые могут быть добыты в будущем, подразделяют на количества, которые по прогнозам можно добыть и продать, и количества, которые можно добыть, но нельзя продать на рынке.

11. Возможные извлекаемые количества могут быть добыты в будущем с помощью проектов, которые являются условными по одной или нескольким еще не выполненным предпосылкам. Условные проекты подразделяют на проекты, для реализации которых социально-экономические условия ожидаются приемлемыми, и на проекты, для которых эти условия ожидаются неприемлемыми. В первом случае условность вызвана недостаточной проработкой проекта добычи для подтверждения его технической и/или экономической целесообразности, которая затем должна стать основой финансового обязательства компании добывать и продавать продукцию в промышленном масштабе. В последнем случае ни сам проект, ни социально-экономические условия не готовы к тому, чтобы продемонстрировать возможность промышленной добычи и продажи продукции. Месторождение или залежь могут осваиваться по нескольким проектам с различным статусом

⁸ В крупных интегрированных проектах может оказаться необходимым определить на основе себестоимости «трансфертную» внутреннюю цену, по которой ведётся учёт передачи нефти или нефтепродуктов от одного оператора другому в рамках одной группы компаний.

РАЗДЕЛ IV

12. Для большей ясности при международном обмене информацией определены дополнительные типовые подклассы РК ООН, основанные на степени детализации по подкатегориям, указанным в Приложении II. Рис. 3 иллюстрирует эти подклассы.

Рис. 3. Классы и подклассы РК ООН, определяемые подкатегориями⁹

Классы РК ООН, определяемые категориями и подкатегориями					
Общее исходное количество продукта в пластовых условиях	Добытые количества	Товарная продукция			
		Нетоварная продукция			
	Класс	Подкласс	Категории		
E			F	G	
Известное месторождение	Промышленные проекты	Добывающие	1	1.1	1, 2, 3
		Утвержденные к разработке	1	1.2	1, 2, 3
		Обоснованные для разработки	1	1.3	1, 2, 3
	Возможные промышленные проекты	Ожидающие разработки (рентабельные)	1	2.1	1, 2, 3
		Ожидающие разработки (малодебитные)	2	2.1	1, 2, 3
		Разработка задержана	2	2.2	1, 2, 3
	Непромышленные проекты	Разработка не выяснена	3.2	2.2	1, 2, 3
		Разработка нежизнеспособна	3.3	2.3	1, 2, 3
	Дополнительные количества в пластовых условиях		3.3	4	1, 2, 3
	Возможное месторождение	Геологоразведочные проекты	Ни один не определен ¹⁰	3.2	3
Дополнительные количества в пластовых условиях		3.3	4	4	

РАЗДЕЛ V

13. Классификации, отличные от показанной на Рис.2, могут быть созданы путем выбора подходящих комбинаций категорий, либо группировкой или дальнейшим разбиением категорий. Это позволяет гармонизировать балансы ресурсов, составляемые на основе различных систем классификации.

14. Верно и обратное, при использовании полной (несокращенной) версии РК ООН для составления баланса ресурсов, последний можно пересчитать в балансы по другим гармонизированным системам классификации, не возвращаясь к основным исходным ресурсным данным.

РАЗДЕЛ VI

15. Зачастую классификации должны адаптироваться к национальным или местным интересам. Такого рода изменения необходимо проверять на соответствие полной версии РК ООН и другим применяемым приложениям.

⁹ См. также подстрочные примечания к Рис. 2.

¹⁰ Здесь нет определений типовых подклассов, но в нефтегазовой промышленности приняты термины: Подготовленная структура, Выявленная структура и Зона нефтегазонакопления (Prospect, Lead and Play).

Приложение I. Определения категорий и комментарии

Категория	Определение	Комментарий
E1	Добыча и сбыт являются подтвержденными экономически жизнеспособными.	Добыча и сбыт являются рентабельными при действующих в данный момент рыночных условиях и реалистичных предпосылках относительно будущих рыночных условий. Все необходимые одобрения / контракты либо уже оформлены, либо в скором времени реально ожидается получение и оформление таких одобрений / контрактов. Экономическая жизнеспособность не подвержена краткосрочным воздействиям неблагоприятных рыночных ситуаций, при условии, что долгосрочные прогнозы остаются позитивными
E2	Добыча и сбыт ожидаются экономически жизнеспособными в обозримом будущем.	Рентабельность добычи и сбыта еще не подтверждена, но на основании реалистичных оценок будущих рыночных условий имеются хорошие предпосылки для рентабельной добычи и сбыта продукции в обозримом будущем.
E3	Добыча и сбыт не ожидаются экономически жизнеспособными в обозримом будущем, либо оценки произведены на слишком ранней стадии, не позволяя определить их экономическую жизнеспособность.	На основании реалистичных оценок будущих рыночных условий в настоящее время не имеется достаточных оснований для того, чтобы считать добычу и сбыт продукции рентабельными в обозримом будущем; либо экономическая жизнеспособность проекта разработки и добычи не может быть определена из-за недостатка информации (например, на этапе геологоразведки). Учтены также прогнозируемые объемы, которые могут быть добыты, но не могут быть проданы.
F1	Подтвержденная обоснованность добычи при реализации определенного проекта разработки или при проведении горных работ	В настоящее время ведется добыча на месторождении; или идет реализация проекта разработки или ведутся горные работы; либо Завершены достаточно подробные исследования, показавшие обоснованность добычи при реализации определенного проекта разработки или при проведении горных работ.
F2	Целесообразность добычи при реализации определенного проекта разработки или при горных работах требует дальнейшей оценки.	Предварительные исследования показывают наличие месторождения или залежи такой формы, качества и количества сырья, что обоснованность добычи с помощью определенного (по крайней мере, в широком смысле) проекта разработки или горных работ может быть оценена. Для подтверждения обоснованности добычи могут потребоваться дополнительные данные и/или исследования.
F3	Обоснованность добычи при реализации определенного проекта разработки или при горных работах не может быть оценена из-за недостатка технических данных.	Самые предварительные исследования (например, на этапе геологоразведочных работ), которые могут базироваться на определенном (по крайней мере, в концептуальном плане) проекте разработки или ведения горных работ, свидетельствуют о необходимости сбора дополнительной информации с тем, чтобы подтвердить наличие месторождения (или залежи) такой формы, качества и количества сырья, что можно будет оценить обоснованность добычи.
F4	Нет проекта разработки или ведения горных работ.	Находящиеся в пластовых условиях (in situ) количества сырья, которые не могут быть добыты ни одним из существующих в настоящее время проектов разработки или ведения горных работ.
G1	Количества, приуроченные к известному месторождению, которые можно оценить с высокой степенью достоверности.	Для оценки количеств находящихся в пластовых условиях (in situ) и извлекаемых энергетических и минеральных ресурсов в виде твердых полезных ископаемых (ТПИ) их обычно разбивают на дискретные категории, где каждая дискретная оценка отражает степень геологической изученности и достоверности, относящуюся к определенной части месторождения. Оценки классифицируют по соответствующим категориям G1, G2 и/или G3. В случае оценки извлекаемых ресурсов ископаемого топлива и минерального сырья в виде флюидов, их мигрирующая природа обычно не позволяет приурочить извлекаемые количества к дискретным частям месторождения или скопления. Извлекаемые количества необходимо оценивать на основании воздействия схемы разработки на месторождение в целом и разбивать на категории, основываясь на трех сценариях или конечных результатах, эквивалентных категориям G1, G1+G2 и G1+G2+G3.
G2	Количества, приуроченные к известному месторождению, которые можно оценить со средней степенью достоверности.	
G3	Количества, приуроченные к известному месторождению, которые можно оценить с низкой степенью достоверности.	
G4	Оцененные количества, приуроченные к возможному месторождению, основанные главным образом на косвенных данных.	Количества, оцененные на этапе геологоразведочных работ, обладают значительным диапазоном неопределенности и связанного с ним риска, что в последующем для добычи этих оцененных количеств не будет реализован ни один проект разработки или ведения горных работ.

Примечания:

- Применительно к нефтегазовой промышленности термин «извлечение» эквивалентен термину «добыча».
- Применительно к нефтегазовой промышленности термин «месторождение» эквивалентен терминам «скопление» или «залежь».
- Фраза «экономически жизнеспособный» проект охватывает экономические (в узком смысле слова) плюс соответствующие «рыночные» условия, и включает учет цен, затрат, юридические / налоговые рамки, природоохранные, социальные и прочие нетехнические факторы, которые могут напрямую повлиять на жизнеспособность разрабатываемого проекта.

Приложение II. Определения подкатегорий

Категория	Подкатегория	Определение подкатегории
E1	E1.1	Добыча и сбыт являются рентабельными при действующих в данный момент рыночных условиях и реалистичных предпосылках относительно будущих рыночных условий.
	E1.2	Добыча и сбыт являются нерентабельными при действующих в данный момент рыночных условиях и реалистичных предпосылках относительно будущих рыночных условий, но станут рентабельными при правительственных субсидиях и/или других обстоятельствах.
E2	Ни одна не определена	
E3	E3.1	Прогнозируемые объемы могут быть добыты, но не могут быть проданы.
	E3.2	Экономическая жизнеспособность добычи не может быть определена из-за недостатка информации (например на этапе геологоразведки).
	E3.3	На основании реалистичных оценок будущих рыночных условий в настоящее время не имеется достаточных оснований для того, чтобы считать добычу и сбыт продукции рентабельными в обозримом будущем.
F1	F1.1	Добыча на месторождении идет в настоящее время.
	F1.2	Капитальные затраты уже профинансированы и идет реализация проекта разработки или ведутся горные работы.
	F1.3	Завершены достаточно подробные исследования, показавшие целесообразность добычи при реализации определенного проекта разработки или горных работ.
F2	F2.1	Продолжается работа над проектом для обоснования разработки в обозримом будущем.
	F2.2	Работа над проектом приостановлена и/или обоснование коммерческой разработки может быть существенно задержано.
	F2.3	В настоящее время отсутствуют планы разработки или сбора дополнительной информации из-за недостатка возможностей.