



**И. В. Шпуров**  
д-р техн. наук  
ФБУ «ГКЗ»<sup>1</sup>  
генеральный директор  
Экспертная группа по ресурсным  
классификациям (EGRC) при ЕЭК ООН  
первый заместитель председателя  
shpurov@gkz-rf.ru

# Гармонизация российской классификации запасов и ресурсов и РКООН как основа для устойчивого развития

<sup>1</sup>Россия, 119180, Москва, ул. Б. Полянка, 54, стр. 1

*Переход на проектный принцип определения запасов, реализованный в классификации по углеводородному сырью и предполагаемый к внедрению в готовящейся к утверждению классификации по твердым полезным ископаемым, позволил гармонизировать подходы, применяющиеся при оценке запасов в России к международным стандартам. Создана основа для формирования новых возможностей для инвестиционных решений в области геологоразведки и освоения месторождений и перехода на проектный подход к государственному управлению запасами и ресурсами полезных ископаемых*

**Ключевые слова:** подсчет запасов полезных ископаемых; Классификация РКООН–2009; Российская Классификация–2013; Связующий документ; проектный принцип

**К**ак известно, на очередной сессии европейской экономической комиссии ООН, прошедшей 30 сентября 2016 г., был официально принят связующий документ между российской классификацией по УВС и рамочной классификацией ООН. Таким образом, российская классификация стала первой в мире из национальных классификаций, интегрированной в РКООН-2009. Постараемся пояснить, что это значит, и какие новые возможности открываются перед Россией в связи с данным событием.

Вначале немного о классификации ООН. Известно, что классификация ООН является рамочной и не имеет своей целью непосредственно подсчет запасов полезных ископаемых. Основная ее задача заключается в другом – структурировать уже подсчитанные запасы и ресурсы в соответствии с определенными принципами для эффективного управления ими со стороны недропользователей и государства в целях устойчивого развития общества.

Необходимо отметить, что РКООН – это единственная классификация, которая может служить основой для глобальных геополитических прогнозов по вопросам энергетического и минерального сырья.

В ее основе универсальная система, в которой запасы и ресурсы 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 числовой и языковой независимой схемы кодирования (рис. 1). Это создает единый язык общения,

который в равной степени понимают как государство, так и бизнес. В основе РКООН лежит целостный свод правил, простота которых обеспечивает как эффективное использование непосредственно самой классификации, так и через инструмент гармонизации (совместимости) – возможность применения различных национальных классификаций. Многие эксперты полагают, что классификация ООН в ближайшем будущем может стать главным инструментом обеспечения гармоничного развития общества и мира в целом.

Во многом этому способствуют новые идеи, основанные на общих ценностях, заложенных в концепцию устойчивого развития мирового сообщества – так называемую «Повестку 2030», которую продвигает ООН.

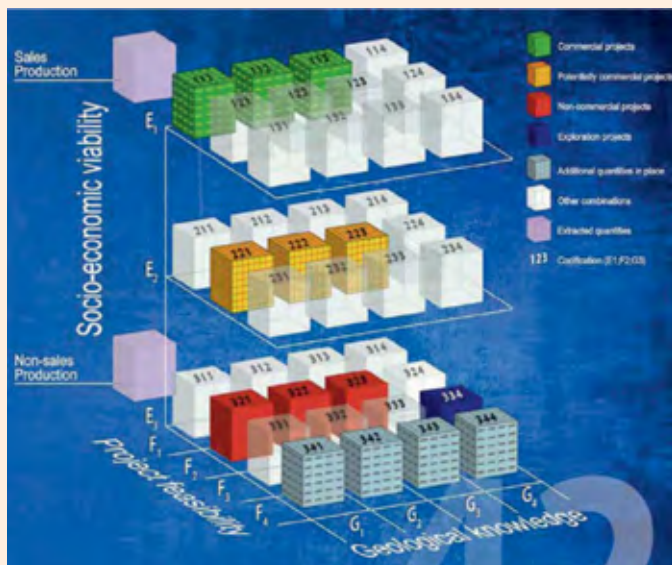
В этом смысле РКООН, используя другие входящие в нее классификации, позволит уже в ближайшем будущем:

- создать четкий, убедительный план обмена мнениями о возможностях достижения процветания общества за счет природных ресурсов;
- сформулировать обязательства по полному и комплексному извлечению ресурсов, валоризации (повторному использованию, утилизации) вторичных ресурсов и остатков, безотходному производству;
- создать систему «Конструктивного регулирования» – основы, позволяющие оператору, руководителю, инвестору и регулируемому органу сотрудничать на общее благо по вопросам выбора основных технологий и принятия оперативных решений;
- сформулировать принципы учета общественного одобрения на эксплуатацию, успешное «развитие» ресурсов и добавочную стоимость;
- создать систему привлечения инвестиции в инновации (например, в интеллектуальные системы контроля разработки месторождений – применение «умных» вычислительных мощностей нового поколения);
- создать на базе РКООН новые форматы финансовой отчетности, необходимые для привлечения инвестиций в геологоразведку и освоение полезных ископаемых, на базе классификаций, входящих в РКООН.

Таким образом, **главная идея** развития РКООН заключается в создании нового языка общения, понятного всем заинтересованным лицам: государству, обществу, бизнесу и инвестору [1, 2].

В настоящее время этот процесс фактически разорван не только в России, но и во многих других странах: одни классификации используются для привлечения финансирования и оценки стоимости компаний, другие для госрегу-

Рис. 1.  
Классификация РКООН



рования и т.д. Связывание таких разрозненных элементов одним языком общения в единую цепочку принятия решений: «инвестор – недорользователь – государство – общество» позволит принимать наиболее взвешенные и эффективные решения во благо всех участников процесса.

В настоящее время в России сложились все объективные предпосылки для реализации такого подхода [3].

Такая возможность появилась после того как РК-2013 (Российская классификация) была официально гармонизирована с РКООН, что в свою очередь стало возможно в результате того, что в основе обеих классификаций положен проектный принцип (рис. 2).

*Управление проектами — это область деятельности, в ходе которой определяются и достигаются четкие цели при балансировании между объемом работ, ресурсами (такими как деньги, труд, материалы, энергия, пространство и др.), временем, качеством и рисками. Ключевым фактором успеха проектного управления является наличие конкретных целей проекта, четкого заранее определенного*

*плана, минимизации рисков и отклонений от плана, эффективного управления изменениями (в отличие от процессного, функционального управления, управления уровнем услуг) [3].* Это означает, что на любой стадии геологической изученности участка недр основным документом, определяющим решения в области его дальнейшего геологического изучения и освоения является проект: проект геологического изучения недр (региональный, поиска и оценки месторождений, разведки месторождения), проект пробной эксплуатации, технический проект на разработку месторождения и т.д. Иначе говоря, основным документом для проведения работ и дальнейшей оценки ресурсов и подсчета запасов, является проект проведения соответствующих работ.

В основе каждого из проектов (в том числе проекта по геологическому изучению недр и технологического проекта) лежит непреложное соблюдение принципа комплексирования экономической целесообразности и общественной эффективности предлагаемых к реализации проектов. При этом под общественной эффективностью понимается соблюдение баланса между

**Рис. 2.**

*Классификации РКООН и РФ построены по единому принципу принятия решений на основе проектного управления*



интересами недропользователя, государства и общества как с точки зрения рационального использования природных ресурсов, так и с точки зрения социально обоснованного и справедливого распределения получаемых благ [3].

В итоге Классификации РКООН и РФ дают возможность принятия согласованных и эффективных решений государства и инвесторов на всех этапах жизни месторождения. Поясним это на примере конкретного месторождения (рис. 3).

Известно, что по Российской классификации определяются геологические, технологически извлекаемые запасы за рентабельный период эксплуатации месторождения. При этом, категории запасов А, В1 и В2 имеют уникальное сопоставление с подклассами РКООН: А – разрабатываемые (добываемые) В1 – утверждены к разработке, В2 – обоснованы к разработке. Для цифрового обозначения технологически извлекаемых, но нерентабельных запасов, при гармонизации с РКООН, были введены обозначения А\*, В1\*, В2\*. Неизвлекаемым запасам (разница между геологическими и технологически извлекаемыми), соответствующим обозначения А\*\*, В1\*\*, В2\*\*.

В РКООН различия между категориями А, В1, В2 и А\*, В1\*, В2\* связаны как с осью Е, так и с осью F. Применение РКООН для рассматриваемого месторождения показало, что для А, В1, В2:

- E1 – подтверждена экономическая целесообразность добычи и сбыта;
- F1 – подтверждена обоснованность добычи. В данном случае, обоснованность проекта очень высокая. Риски неподтверждения ожидаемых показателей крайне низкие. Проект имеет большой инвестиционный потенциал.

Для А\*, В1\*, В2\*:

- E2 – предполагается, что добыча и сбыт станут экономически целесообразными в обозримом будущем;
- F2 – целесообразность добычи требует дальнейшей оценки. Данные категории означают высокие риски при инвестировании в данный проект в существующих технико-экономических условиях. Возможность повышения статуса данных запасов до E1 и F1 существует при достижении ряда условий – цена на нефть, появление технологий, позволяющих рентабельно разрабатывать данные запасы или стимулирующих мер (в т.ч. налоговых льгот) со стороны государства.

Рис. 3.  
Сопоставление классификаций РКООН и РФ





**Рис. 4.** Введение в России новой классификации запасов по УВС позволило структурировать запасы по классификации РКООН

Таким образом, определение категорий запасов позволяет сформулировать цель и наметить решения по ее достижению (рис. 4). Все рассматриваемые проекты можно структурировать на эффективные и неэффективные в действующей

налоговой системе и ценах на сырье. В то же время РКООН, используя российскую классификацию, позволяет дифференцировать эффективные проекты на действующие, утвержденные и обоснованные, а также на те, которые могут

**Рис. 5.** Использование проектного принципа российской классификации позволило в России существенно нарастить добычу из ТриЗ



► Определение структуры и количества «потенциально промышленных» запасов, позволяет государству оказывать, при необходимости, адресную помощь добывающим компаниям:

- инфраструктурные и инновационные проекты
- льготы на добычу
- субсидии

быть рентабельными, но рискованными вследствие низкой обоснованности и, соответственно, требующими более детального изучения. Такие проекты не требуют вмешательства государства, если только недропользователь выполняет взятые на себя лицензионные обязательства по проведению геологоразведочных и исследовательских работ по изучению и дальнейшей разработке месторождения.

Совершенно иная ситуация возникает с запасами, проекты освоения которых в существующих экономических условиях нерентабельны. В зависимости от категорий запасов возможны различные сценарии стимулирования разработки таких запасов – от государственной поддержки создания новых технологий путем предоставления налоговых льгот или частно-государственного партнерства в области создания инфраструктурных проектов на стадии, когда обоснованность запасов высокая, до государственного стимулирования ГРП на ранних стадиях изучения.

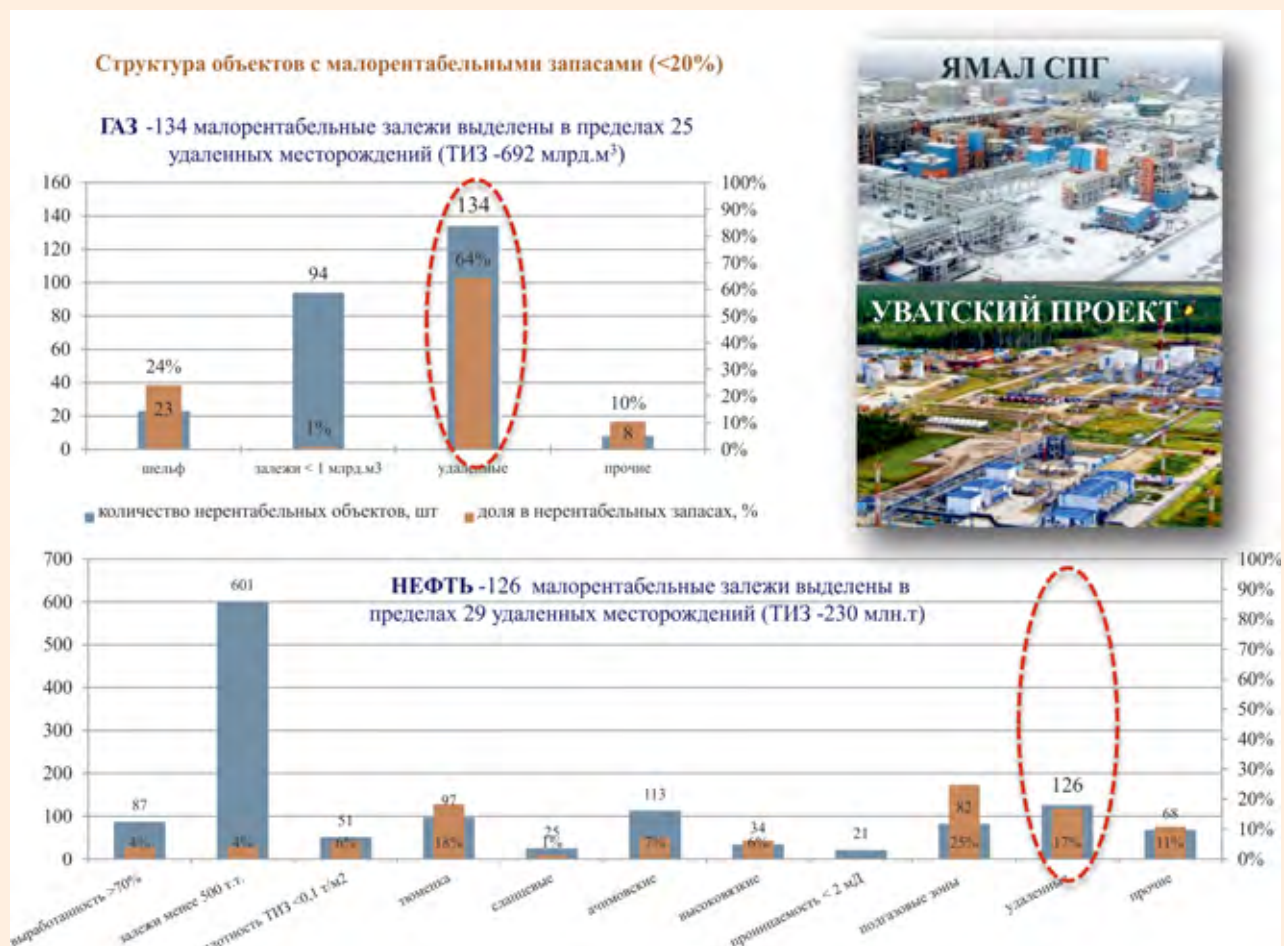
Таким образом, структурирование запасов по проектному принципу позволяет обеспечить,

при необходимости, фокусную поддержку недропользователей государством в разработке запасов полезных ископаемых, добыча которых невозможна на текущем этапе по технологическим и экономическим причинам. В качестве положительного примера можно привести результаты адресной поддержки освоения трудноизвлекаемых запасов, содержащихся в отложениях тюменской свиты и сверхнизкопроницаемых породах ( $K_{пр} < 2 \cdot 10^{-3}$  мкм<sup>2</sup>). В результате государственной поддержки освоения таких запасов путем предоставления налоговых льгот добыча нефти из тюменских отложений в 2016 г. по сравнению с 2012 г. выросла на 78%, а из сверхнизкопроницаемых пород – более чем в 2 раза (рис. 5).

Классификация, основанная на проектном принципе, позволяет говорить о том, какие проекты эффективны (рентабельны), а какие – нет. На основании этого компаниями принимаются решения об инвестициях, а государством – о налоговых преференциях в тех случаях, когда проекты оказываются нерентабельными, но не-

Рис. 6.

Внедрение инфраструктурных проектов является одной из основных задач эффективного управления нефтегазовой отраслью



обходимыми для государства и общества. Такие решения может генерировать взаимодействие классификаций РФ-2013 и РКООН. Дальнейшие шаги в этом направлении могут позволить сделать еще один существенный шаг.

Связан он с тем, что государство как интересант в развитии не только одной или нескольких компаний, а в целом общества, проживающего на всей территории страны, должно оценивать также интересы целых территорий, особенно – депрессивных в социально-экономическом плане и перспективных с точки зрения добычи полезных ископаемых. Конечно, в ряде случаев, даже при предоставлении максимальных льгот, разработка того или иного месторождения какой-либо из конкретных компаний все равно будет невыгодна. В то же время освоение территории в целом может принести государству большую экономическую, социальную или геополитическую выгоду. Это означает, что государство должно в ряде случаев оценивать не каждый из проектов отдельно, а делать это в совокупности всех компаний, работающих на той или иной территории. В этом случае государство может поддерживать не одного из конкретных недропользователей (за счет льгот по налогам),

а через реализацию инфраструктурных проектов создавать структурную систему для эффективного освоения тех или иных территорий без предоставления адресных налоговых льгот. Примеры такого подхода реализованы на юге Тюменской области (Уватский проект) и полуострове Ямал (Ямал СПГ), где доказаны их высокая эффективность и инвестиционная привлекательность (рис. 6).

Таким образом, уникальность сложившейся ситуации заключается в том, что гармонизация классификаций позволяет государству наряду с инвестором и недропользователем включиться в качестве полноценного партнера в процесс использования механизма проектного управления запасами и ресурсами, реализованного в РКООН и РК-2013, для эффективного освоения трудноизвлекаемых запасов и ресурсов.

Еще одна перспективная цель гармонизации классификаций – создание механизмов формирования новых центров инвестиционных решений в области освоения полезных ископаемых. В этом смысле РКООН, являясь единственной безусловно принятой системой во всем мире, может взять на себя функцию создания единых стандартов отчетности о запасах, при-

Рис. 7.

Создание интеграционной системы для подсчета запасов полезных ископаемых



нимаемых финансовыми институтами, включая биржи и банки. А инструмент связующего документа с другими классификациями позволит устранить противоречия, существующие в настоящее время между различными классификациями. Таким образом, появится возможность одобрения инвестиционных решений финансовыми институтами по запасам, оцененным по различным классификациям, при условии, что они гармонизированы с РКООН с помощью связующего документа. Реализация такого подхода позволит сделать революционный прорыв в процесс освоения полезных ископаемых во всем мире (**рис. 7**). Конечно, такая цель требует больших усилий со стороны всего мирового сообщества, в частности – выработки единых требований к экспертам и компетентным лицам.

Такой документ в настоящее время также прорабатывается ЕЭК ООН.

В заключении необходимо отметить, что переход на проектный принцип определения запасов, реализованный в классификации по углеводородному сырью и предполагаемый к внедрению в готовящейся к утверждению классификации по твердым полезным ископаемым, позволил гармонизировать подходы, применяющиеся при оценке запасов в России к международным стандартам. Также создана основа для формирования новых возможностей для инвестиционных решений в области геологоразведки и освоения месторождений и перехода на проектный подход к государственному управлению запасами и ресурсами полезных ископаемых. ❏

## Литература

1. Рамочная классификация ископаемых энергетических и минеральных запасов и ресурсов Организации Объединенных Наций 2009 года. Доступно на: [http://www.unece.org/fileadmin/DAM/energy/se/pdfs/UNFC/unfc2009/UNFC2009\\_ES39\\_r.pdf](http://www.unece.org/fileadmin/DAM/energy/se/pdfs/UNFC/unfc2009/UNFC2009_ES39_r.pdf) (обращение 25.06.2018).
2. Связующий Документ между Классификацией Запасов и Ресурсов Нефти и Горючих Газов Российской Федерации 2013 года и Рамочной Классификацией Ископаемых Энергетических и Минеральных Запасов и Ресурсов Организации Объединенных Наций 2009 года (РКООН). Доступно на: [http://www.unece.org/fileadmin/DAM/energy/se/pdfs/UNFC/UNFC.RF.BD/UNFC\\_RF.BD\\_r\\_2016](http://www.unece.org/fileadmin/DAM/energy/se/pdfs/UNFC/UNFC.RF.BD/UNFC_RF.BD_r_2016) (обращение 25.06.2018).
3. Шпуров И.В. Проектный принцип новой классификации запасов и ресурсов УВС как основа принятия управленческих решений // Недропользование XXI век. 2018. № 2а. С. 72–81.

UDC 553.04

I.V. Shpurov, Doctor of Technical Sciences, General Director of the State Commission on Mineral Reserves<sup>1</sup>, First Deputy Chairman of the Expert Group on Resource Classifications (EGRC) at UNECE, [shpurov@gkz-rf.ru](mailto:shpurov@gkz-rf.ru)

<sup>1</sup>54 Bldg. 1, Bolshaya Polyanka str., Moscow, 119180, Russia

## Harmonization of the Russian Classification of Reserves and Resources and the UNFC as the Basis for Sustainable Development

**Abstract.** The transition to the project principle for determining reserves, implemented in the classification of hydrocarbon feedstocks and intended for introduction in the classification for solid minerals under preparation, allowed harmonizing the approaches used in assessing reserves in Russia to international standards. The basis for the formation of new opportunities for investment solutions in the field of exploration and development of deposits and the transition to a project approach to the state management of mineral resources and resources.

**Keywords:** calculation of mineral reserves; Classification of UNFC–2009; Russian Classification–2013; Linking Document; design principle.

## References

1. Ramochnaia klassifikatsiia iskopaemykh energeticheskikh i mineral'nykh zapasov i resursov Organizatsii Ob"edinennykh Natsii 2009 goda [United Nations Framework Classification for Fossil Energy and Mineral Reserves and Resources 2009]. Available at: [http://www.unece.org/fileadmin/DAM/energy/se/pdfs/UNFC/unfc2009/UNFC2009\\_ES39\\_r.pdf](http://www.unece.org/fileadmin/DAM/energy/se/pdfs/UNFC/unfc2009/UNFC2009_ES39_r.pdf) (accessed 25 June 2018).
2. Sviaziushchii Dokument mezhdru Klassifikatsiei Zapasov i Resursov Nefti i Goriuchikh Gazov Rossiiskoi Federatsii 2013 goda i Ramochnoi Klassifikatsiei Iskopaemykh Energeticheskikh i Mineral'nykh Zapasov i Resursov Organizatsii Ob"edinennykh Natsii 2009 goda (RKOON) [The Linking Document between the Classification of Reserves and Oil and Combustible Gases of the Russian Federation of 2013 and the Framework Classification of Fossil Energy and Mineral Reserves and United Nations Resources (UNFC)]. Available at: [http://www.unece.org/fileadmin/DAM/energy/se/pdfs/UNFC/UNFC.RF.BD/UNFC\\_RF.BD\\_r\\_2016](http://www.unece.org/fileadmin/DAM/energy/se/pdfs/UNFC/UNFC.RF.BD/UNFC_RF.BD_r_2016) (accessed 25 June 2018).
3. Shpurov I.V. Proektnyi printsip novoi klassifikatsii zapasov i resursov UVS kak osnova priniatiia upravlencheskikh reshenii [The project principle of a new classification of hydrocarbon reserves and resources as a basis for making managerial decisions]. *Nedropol'zovanie XXI vek* [Subsoil use of the XXI century], 2018, no. 2a, pp. 72–81.