УДК 553.04

И.В. Шпуров
д-р техн. наук
ФБУ ГКЗ[1]
генеральный директор
shpuroviv@gkz-rf.ru

Первые результаты внедрения новой классификации запасов углеводородного сырья

[1]Россия, 119180, Москва, ул. Большая Полянка, 54, стр. 1.

Результаты первого года введения новой классификации запасов УВС убедительно показали, что она в полной мере позволяет решать возложенные на нее государством задачи и может служить как средством государственного управления, так и эффективным инструментом государственного регулирования процесса недропользования

Ключевые слова: углеводородное сырое; классификация запасов; государственная экспертиза запасов; структурные изменения запасов

Новая российская классификация углеводородного сырья введена в действие 1 января 2016 г. в соответствии с приказом Минприроды России от 01.11.2013 № 477 [1].

Для ее эффективного применения в кратчайшие сроки разработаны, согласованы и утверждены поддерживающие ее нормативно-правовые и методические документы, а именно:

– Правила разработки месторождений углеводородного сырья (приказ Минприроды России от 14.06.2016 № 356) [2];

– Требования к составу и правилам оформления представляемых на государственную экспертизу материалов по подсчету запасов нефти и горючих газов (приказ Минприроды России от 28.12.2015 № 564) [3];

– Временные методические рекомендации по подготовке технических проектов разработки месторождений углеводородного сырья (распоряжение Минприроды России от 18.05.2016 № 12-р) [4];

– Методические рекомендации по применению классификации запасов и ресурсов нефти и горючих газов (распоряжение Минприроды России от 01.02.2016 № 3-р) [5];

– Методические рекомендации по созданию геологических моделей (протокол ЭТС ГКЗ от 24.06.2015).

Рис. 1.
Результаты проведения госэкспертизы в 2015–2016 гг. и план на 2017 г.

Кроме того, проведена апробация программного обеспечения при подсчете запасов и проектировании разработки (протокол ЭТС ГКЗ от 24.06.2015).

Подготовлены или готовятся к принятию:

– методические рекомендации по подсчету запасов «сланцевой» нефти;

– требования к качеству и Новый регламент геолого-гидродинамических моделей, применяемых при подсчете запасов и проектировании разработки месторождений УВС.

Итоги внедрения показывают, что основные сложности и клюбчевыек неопределенности, возникшие в процессе перехода на новую классификацию в 2016 г. успешно преодолены.

За 2016 г. на государственную экспертизу запасов УВС в Роснедра (ФБУ «ГКЗ») представлено 1155 документов, в том числе: 547 отчетов по оперативному изменению состояния запасов, 486 проектных документов, определяющих как технологически, так и рентабельно извлекаемые запасы. Кроме того, на совместных заседаниях экспертной комиссии ГКЗ и ЦКР было рассмотрено 42 отчета по подсчету запасов, одновременно совмещающих и технологические документы на разработку месторождений, а также 80 проектных документов одновременно с оперативным изменением состояния запасов.

Рис. 2.
Изменение количества извлекаемых запасов нефти

Следует сказать, что только за счет внедрения практики совместного рассмотрения оценки запасов (подсчета запасов, оперативного изменения состояния запасов) и проектно-технологических документов на разработку (ПТД), получено реальное снижение административной нагрузки на недропользователей, которые только в результате этого нововведения сократили количество представляемых отчетов в ГКЗ и ЦКР в общей сложности на 122 единицы (***рис. 1***).

В следующем году планируется существенное увеличение объемов документов, представляемых на государственную экспертизу – на 29%. Еще существеннее – более чем в 3 раза, возрастет и количество материалов по оценке запасов – как оперативного изменения состояния запасов, так и подсчетов запасов, представляемых совместно с ПТД. Это наглядно свидетельствует о востребованности открытых новой классификацией возможностей совместного представления ПЗ и ПТД в рамках единого документа. Следует отметить, что подобная практика позволяет не только избегать лишних административных барьеров, но и вследствие лучшей организации взаимодействия геологов и технологов, выполняющих единый отчет, способствует улучшению качества представляемых материалов. Как следствие, повышается достоверность утверждаемых государственной экспертизой запасов углеводородного сырья.

Особенно важным результатом внедрения новой классификации запасов является полученные структурные изменения запасов УВС. По предварительным данным, прирост по жидким углеводородам (нефть и конденсат) в 2016 г. составил 575 млн т; газа – 702 млрд м^3, что превышает добычу за 2016 г. по соответствующим видам полезных ископаемых на 7% и 23%.

По результатам анализа изменения запасов, проведенной по 162 месторождениям, прошедшим госэкспертизу, технологически извлекаемые запасы категорий AB_1 выросли на 4% по сравнению с суммой категорией $A+B+C_1$ (по старой классификации на разрабатываемых месторождениях) (***рис. 2***). При этом запасы категории А выросли на 29%, в то время как по B_1 и B_2 снизились на 2% и 11%, соответственно.

Несомненным результатом внедрения новой классификации является появление термина и оценки «рентабельно извлекаемых

группы залежей	накопленная добыча, млн т	Технологические, млн т			Рентабельные, млн т			Доля рентабельных, %				Результаты апробации 2015 г., %
		A	B1	B2	A	B1	B2	A	B1	B2	AB1+B2	AB1+B2
Неосложненные разрабатываемые запасы	1951	389	628	147	338	507	101	87	81	69	81	87
Неразрабатываемые залежи разрабатываемых месторождений (выработка < 1%)	1		808	317		571	124		70	39	62	57
ТрИЗ (с учетом льгот)	36	27	125	244	22	87	86	82	69	35	49	24
ИТОГО	**1988**	**416**	**1561**	**708**	**360**	**1165**	**311**	**86**	**75**	**44**	**68**	**69**

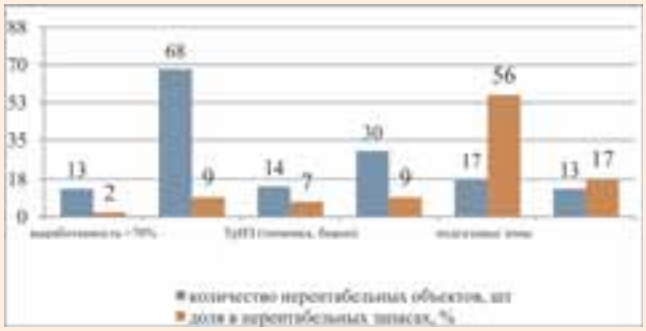
Рис. 3.
Результаты оценки извлекаемых запасов нефти на 01.11.2016 (разрабатываемые месторождения)[1]

запасов» или «извлекаемых запасов за рентабельный период эксплуатации объекта или месторождения». Результаты государственной экспертизы запасов показали практически полное совпадение фактически полученных результатов с данными апробации рентабельных запасов, проведенной в 2015 г. Так, например, по результатам апробации 2015 г. рентабельные запасы оценивались в 69% от общего объема технологически извлекаемых. По результатам госэкспертизы в 2016 г. эта величина составила 68% (***рис. 3***).

Другим ожиданием от введения понятия «рентабельных запасов» были оценки возможностей эффективной разработки трудноизвлекаемых и невовлеченных к настоящему времени в активную разработку запасов нефти. Результаты первого года внедрения классификации приблизили нас к решению и этого вопроса. Убедительно показано, что разработка подавляющего большинства уже разрабатываемых месторождений рентабельна. Нерентабельные запасы здесь не превышают 19% и связаны, как правило, с неопределенностью прогноза технико-экономических показателей разработки на поздних стадиях разработки, в перспективе горизонта планирования более 30–50 лет. Рентабельные запасы неразрабатываемых в настоящее время залежей гораздо ниже и составляют 38%, особенно по категории B_2 (61%), что свидетельствует о существующих рисках рентабельной разработки таких объектов. Еще более сложными с точки зрения эффективного освоения представляются, по полученным в результате госэкспертизы данным, запасы, относящиеся (в соответствии с Налоговым кодексом РФ) к группе трудноизвлекаемых. В этой группе доля нерентабельных превышает половину общего объема технологически извлекаемых запасов. Нельзя забывать при этом, что все расчеты проведены с учетом законодательно определенных льгот на их разработку.

Также результаты госэкспертизы показали, что доля низкорентабельных объектов (где доля рентабельных запасов по категориям AB_1B_2 составляет менее 20%) в общем объеме представленных к защите составляет около 20%. При этом среди них наблюдаются и те объекты, по которым представлены налоговые льготы, и те, по которым таких пока нет (***рис. 8***). В первую очередь среди последних следует отметить подгазовые зоны нефтегазовых месторождений и высоковыработанные месторождения (где доля отбора

Рис. 4.
Объекты с долей нерентабельных запасов от 80 до 100%[1]



[1] Анализ 2016 г. проведен по 125 разрабатываемым месторождениям, прошедшим государственную экспертизу запасов

от НИЗ превышает 70%). Вполне вероятно, что полученные результаты свидетельствуют о необходимости введения налоговых льгот для дальнейшего эффективного освоения таких месторождений.

Таким образом, результаты первого года введения новой классификации запасов углеводородного сырья убедительно показали, что она в полной мере позволяет решать возложенные на нее государством задачи и может служить как средством государственного управления, так и эффективным инструментом государственного регулирования процесса недропользования.

Литература

1. Классификация запасов и ресурсов нефти и горючих газов. Утверждена приказом Минприроды России от 01.11.2013 № 477. М.: ЕСОЭН. 2016. С. 5–11.
2. Правила разработки месторождений углеводородного сырья. Утверждены приказом Минприроды России от 14.06.2016 № 356. М.: ЕСОЭН. 2016. С. 268–295.
3. Требования к составу и правилам оформления представляемых на государственную экспертизу материалов по подсчету запасов нефти и горючих газов. Утверждены приказом Минприроды России от 28.12.2015 г. № 564. М.: ЕСОЭН. 2016. С. 44–67.
4. Временные методические рекомендации по подготовке технических проектов разработки месторождений углеводородного сырья. Утверждены распоряжением Минприроды России от 18.05.2016 № 12-р. М.: ЕСОЭН. 2016. С. 103–267
5. Методические рекомендации по применению классификации запасов и ресурсов нефти и горючих газов. Утверждены распоряжением Минприроды России от 01.02.2016 № 3-р. М.: ЕСОЭН. 2016. С. 73–102.

UDC 553.04

I.V. Shpurov, Doctor of Engineering Science, Director General of State Commission on Mineral Reserves[1], shpuroviv@gkz–rf.ru

[1]54, bldg. 1, Bolshaya Polyanka street, Moscow, 119180, Russia.

The first results of the implementation of the new classification of hydrocarbon reserves

Abstract. The results of the first year of introduction of a new classification of hydrocarbon reserves have convincingly shown that it fully solves entrusted to it by the state tasks and can serve as a governance tool and an effective tool of state regulation of subsoil use process

Keywords: hydrocarbon crude; classification of reserves; regional reserves commission; structural changes of reserves

References

1. *Klassifikatsiia zapasov i resursov nefti i goriuchikh gazov. Utverzhdena prikazom Minprirody Rossii ot 01.11.2013 № 477* [Classification of reserves and resources of oil and combustible gas. Approved by the Ministry of Russia Order of 11.01.2013 number 477]. Moscow, ESOEN Publ., 2016, pp. 5–11.
2. *Pravila razrabotki mestorozhdenii uglevodorodnogo syr'ia. Utverzhdeny prikazom Minprirody Rossii ot 14.06.2016 № 356* [Rules for the development of hydrocarbon deposits. Approved by Order of the Russian Ministry of Natural Resources number 356 14.6.2016.]. Moscow, ESOEN Publ., 2016, pp. 268–295.
3. *Trebovaniia k sostavu i pravilam oformleniia predstavliaemykh na gosudarstvennuiu ekspertizu materialov po podschetu zapasov nefti i goriuchikh gazov. Utverzhdeny prikazom Minprirody Rossii ot 28.12.2015 g. № 564* [The requirements for the composition and rules of registration submitted to the state examination materials for the calculation of reserves of oil and combustible gases. Approved by Order of the Russian Ministry of Natural Resources of 12.28.2015 № 564]. Moscow, ESOEN Publ., 2016, pp. 44–67.
4. *Vremennye metodicheskie rekomendatsii po podgotovke tekhnicheskikh proektov razrabotki mestorozhdenii uglevodorodnogo syr'ia. Utverzhdeny rasporiazheniem Minprirody Rossii ot 18.05.2016 № 12-r* [Interim guidelines for the preparation of the technical project development of hydrocarbon deposits. Approved by order of the Russian Ministry of Natural Resources on 18.5.2016 number 12-p]. Moscow, ESOEN Publ., 2016, pp. 103–267
5. *Metodicheskie rekomendatsii po primeneniiu klassifikatsii zapasov i resursov nefti i goriuchikh gazov. Utverzhdeny rasporiazheniem Minprirody Rossii ot 01.02.2016 № 3-r* [Guidelines on the application of classification of reserves and resources of oil and combustible gas. Approved by order of the Russian Ministry of Natural Resources of 01.02.2016 number 3-p]. Moscow, ESOEN Publ., 2016, pp. 73–102.