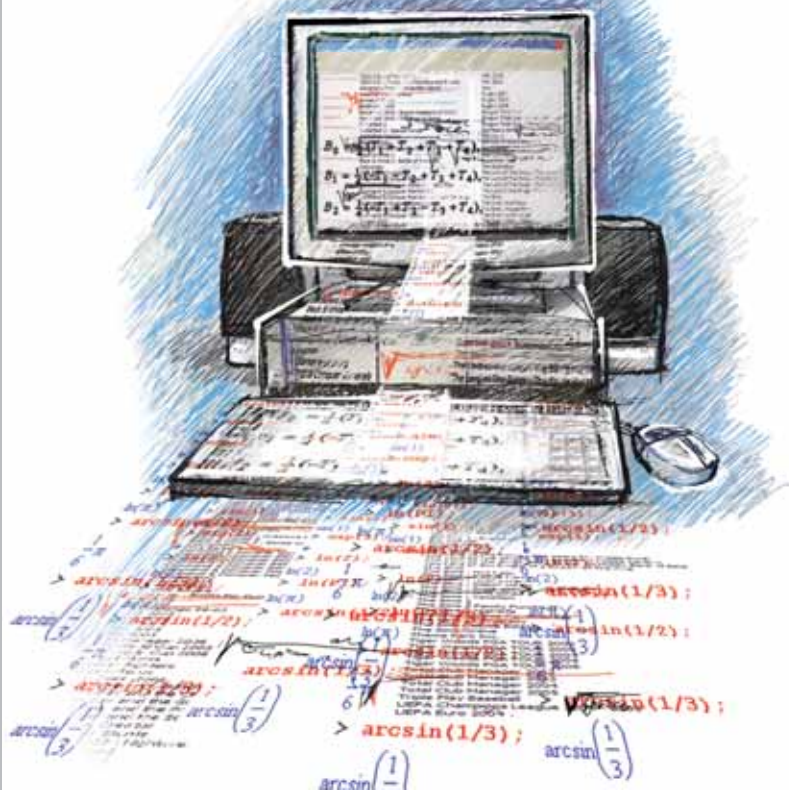


СТОИМОСТЬ СКВАЖИН ГЛУБОКОГО БУРЕНИЯ: РАЗВИТИЕ МЕТОДИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ



С. ФИЛАТОВ, Н. ЗАХАРЧЕНКО
ДУ «НАЦ РН им. В.И. Шпилыманса»

В настоящее время на территории РФ в достаточной степени развита сфера оценочной деятельности. Несмотря на это, оценка таких активов, как горное имущество, вызывает ряд проблем у субъектов оценочной деятельности. Проблема определения обоснованной стоимости нефтегазовых активов, а также стоимости права аренды на них заключается в отсутствии единого методического подхода к оценке. Специфика отрасли предъявляет особые требования к оценщикам, которые зачастую в силу отсутствия в штате специалистов по данному направлению сталкиваются с множеством проблем в рамках процесса определения стоимости отраслевых объектов оценки. Самой главной из них является отсутствие полной и достоверной информации, необходимой для проведения расчетов. Это может быть связано с нежеланием заказчика предоставлять данные, имеющие гриф секретности, а также с незнанием оценщика того перечня документов, которые могут быть запрошены и использованы при оценке. Другой проблемой может стать неприменимость традиционных методов оценки в рамках каждого из подходов к нефтяным активам. Кроме того, отсутствие развитого организационно-экономического механизма реализации государственных нефтегазовых активов в некотором роде препятствует формированию методической базы для их оценки. Приватность сделок, связанных с покупкой/арендой горного имущества, и их относительно небольшое количество по отношению к другим объектам оценки лишает оценщиков возможности понять те или иные особенности сферы недропользования.

В то же время наличие законодательных возможностей реализации механизма отчуждения прав на горное имущество, находящееся в собственности государства, способствует вовлечению нефтегазовых активов в хозяйственный оборот.

По формам использования имущество казны Российской Федерации может быть передано в аренду, приватизировано, находиться в хозяйственном ведении (оперативном управлении) или являться нереализованным имуществом.

По виду собственности имущество казны РФ делится на государственное и муниципальное. Государственное имущество, в свою очередь, подразделяется на федеральное имущество и имущество субъекта РФ.

Оценка всегда нужна

Далее в статье будут предлагаться механизмы реализации федерального имущества и имущества субъектов РФ с пояснением некоторых ключевых особенностей той или иной схемы.

Собственником федерального имущества является Федеральное агентство по управлению государственным имуществом (Росимущество). В соответствии с пунктом 2.1.43 Государственной программы приватизации государственных и муниципальных предприятий в РФ приватизация федерального имущества запрещена. В то же время законом «О приватизации государственного и муниципального имущества» (ФЗ-178 ст.3 пункт 2 подпункт 9) не запрещается отчуждение имущества государственными унитарными предприятиями, закрепленного за ними в хозяйственном ведении или оперативном управлении.

Таким образом, механизм реализации федерального имущества (см. «Механизм реализации федерального имущества») предполагает его передачу в хозяй-

ственное ведение (или оперативное управление) ФГУП (ФАУ) и проведение независимой оценки имущества.

Особенность реализации имущества субъекта РФ заключается в том, что приватизация имущества допустима (см. «Механизм реализации имущества субъекта РФ»).

Для осуществления приватизации необходимо провести аукцион, одним из ключевых требований которого является наличие нескольких участников. Поскольку заинтересованным лицом в проведении аукциона может являться только недропользователь лицензионного участка, на котором пробурена скважина, следовательно, процедуру проведения аукциона можно считать неосуществимой.

В случае если аукцион не состоялся, осуществляется продажа путем публичного предложения, которое предполагает также наличие нескольких претендентов на имущество. Если публичное предложение признается несостоявшимся, то осуществляют продажу без объявления цены.

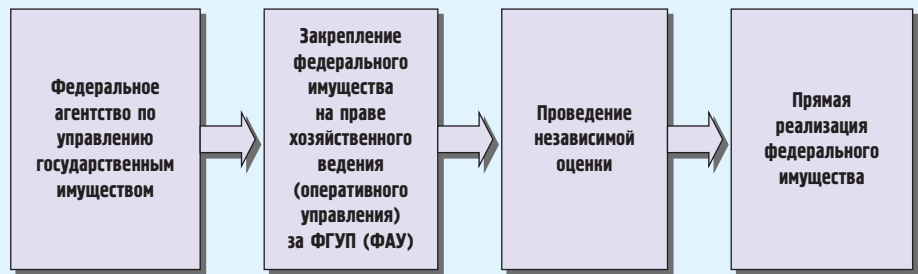
В то же время представляется возможной более удобная схема реализации имущества субъекта РФ (см. «Механизм передачи имущества субъекта РФ в аренду»).

Имущество субъекта РФ передается на праве хозяйственного ведения (или оперативного управления) государственному унитарному предприятию (автономному учреждению), далее проводится независимая оценка имущества, после чего осуществляется реализация (либо аренда) имущества субъекта РФ.

Передача федерального имущества в аренду регулируется рядом нормативно-правовых документов: ФГУП может сдавать федеральное имущество в аренду с согласия собственника, а именно центрального аппарата Росимущества или соответствующего территориального органа Росимущества, в зависимости от их компетенции (см. «Механизм передачи федерального имущества в аренду»).

Сравнивая приведенные схемы реализации и аренды горного имущества, можно отметить, что

Механизм реализации федерального имущества



постоянным элементом в этих схемах остается независимая оценка.

Из заключения Правового управления по запросу Росимущества (СЗ от 08.04.2010г. №03-2609) следует, что расчет арендной платы за пользование скважиной должен определяться на основании отчета об оценке имущества в соответствии с ФЗ-135 «Об оценочной деятельности».

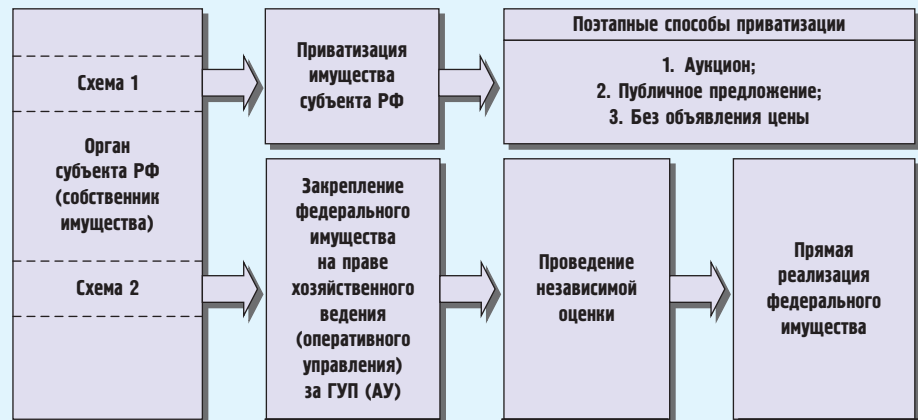
Таким образом, оценка горного имущества должна осуществляться как при его реализации, так и при передаче в аренду.

решения затратным и доходным подходами.

Оценка горного имущества должна осуществляться как при его реализации, так и при передаче в аренду

Затратный подход представляет собой совокупность методов оценки стоимости, основанных на определении затрат, необходимых для восстановления (воспроизводства) или замещения

Механизм реализации имущества субъекта РФ



Затратный подход

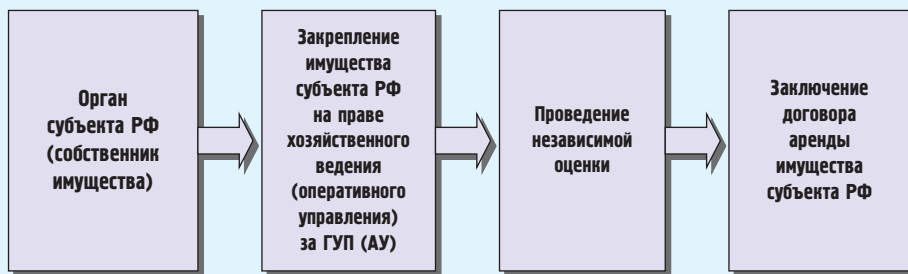
Поскольку скважины глубокого бурения являются одним из специфичных видов имущества в нефтегазовой отрасли, в силу отсутствия свободного рынка купли-продажи поисковых (или разведочных) скважин, следует отказать от сравнительного подхода и определять рыночную стоимость скважин глубокого бу-

объекта оценки с учетом его износа. Формулу расчета стоимости скважины глубокого бурения можно представить следующим образом:

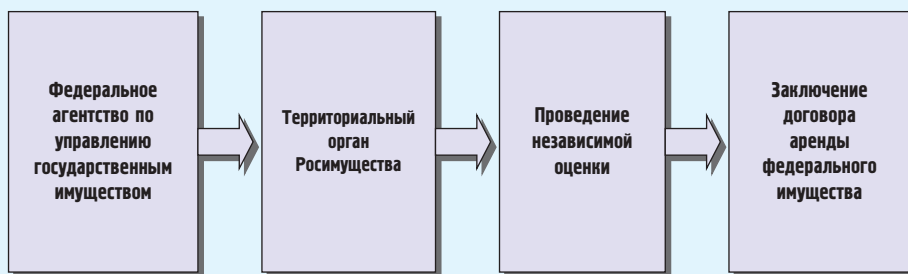
$$\text{Стоимость скважины} = \text{ПВС} - I_{\text{накоп}} - \text{Затраты на расконсервацию} \quad (1)$$

Расчет стоимости скважин глубокого бурения в рамках затрат-

Механизм передачи имущества субъекта РФ в аренду



Механизм передачи федерального имущества в аренду



ного подхода должен базироваться на расчете величины затрат, которые фактически были понесены

гуг будут использованы индексы-дефляторы для оценки возмещения расходов на ГРП с 1937 года (письмо Минэкономразвития № ДОЗ-410 от 19.03.1997 г.).

Следует отказаться от сравнительного подхода и определять рыночную стоимость скважин глубокого бурения затратным и доходным подходами

сены (принцип воспроизводства) либо которые необходимо понести (принцип замещения) для создания идентичного или аналогичного объекта оценки.

Суть индексного метода оценки скважин состоит в суммировании фактических затрат, понесенных

Затратный подход основан на определении затрат, необходимых для восстановления или замещения объекта оценки с учетом его износа

ных на строительство оцениваемой скважины (форм.2). Особенность метода заключается в том, что осуществленные в прошлом денежные потоки приводятся к их величинам на дату оценки с помощью индексов удорожания работ ПРБ в ХМАО-Югре. Также мо-

$$\text{ПВС (индекс)} = C_{см} \times I, \quad (2)$$

где $C_{см}$ — сметная стоимость строительства скважины;
 I — индекс удорожания

Метод замещения основан на наличии информации по нормативам удельной стоимости единицы работ по бурению (форм.3). При этом оценка базируется на принципе замещения, когда в расчет принимаются нормативы затрат на создание не идентичных, а аналогичных объектов.

$$\text{ПВС (замещ)} = P \times H, \quad (3)$$

где P — норматив удельной стоимости единицы работ по бурению, руб./м; H — длина ствола скважины, м

Износ — уменьшение полезности объекта недвижимости, его потребительской привлекательности с точки зрения потенциаль-

ного инвестора под воздействием различных факторов. Различают три типа износа: физический, функциональный и внешний.

Физический вид износа связан с потерей объектом части стоимости вследствие ухудшения его материально-вещественных характеристик.

Вследствие того, что эксплуатация скважины может производиться значительно дольше, для определения величины физического износа скважин целесообразно применять метод эффективного срока жизни. В его основу положен расчет соотношения фактического возраста скважины и эффективного срока ее жизни.

Расчет эффективного возраста скважины производится на основе суммы фактического срока жизни и срока оставшейся эксплуатации (см. форм.4 и «Пример линейного начисления...»).

Формула расчета физического износа методом эффективного срока жизни выглядит следующим образом:

$$I_{физ} = \frac{ФВ}{ЭВ}, \quad (4)$$

где ФВ — фактический возраст скважины; ЭВ — эффективный возраст скважины

В свою очередь, срок оставшейся эксплуатации может быть определен экспертно на основании мнений специалистов, либо в качестве такого срока может приниматься срок окончания действия лицензии.

Линейное начисление физического износа пропорционально сроку жизни может быть применено лишь в случаях, когда скважина находилась в консервации либо использовалась не как добывающая. В случаях существования ретроспективной добычи по скважине физический износ рекомендуется начислять пропорционально накопленной доле в добыче (см. форм.5 и «Пример начисления...»).

Формула начисления физического износа пропорционально ретроспективному уровню добычи по скважине выглядит следующим образом:

$$I_{\text{физ}} = \frac{q_{\text{ф}}}{Q} \quad (5)$$

где $q_{\text{ф}}$ — фактический объем добытого углеводородного сырья;
 Q — суммарный объем углеводородного сырья

Функциональный износ предполагает появление каких-либо новых технологий, решений, объектов-аналогов с более совершенными функциональными характеристиками. При определении функционального износа (форм.б) следует учитывать тип скважины. Данный вид износа присущ в основном поисково-разведочным скважинам. Поэтому наиболее целесообразным является расчет данного вида износа вследствие избыточных капитальных вложений в ее строительство.

Фактическая длина ствола поисковой/разведочной скважины может быть избыточной для недропользователя, который предполагает в дальнейшем использовать данную скважину в качестве добывающей. В этом случае инвестор учитывает то, что он мог бы за счет собственных средств построить аналогичный объект, но меньший по глубине, исходя из глубины самого нижнего промышленного притока углеводородов по результатам испытания скважины.

$$I_{\text{функц}} = \frac{H - h_{\text{Э}}}{H} \quad (6)$$

где H — фактическая длина ствола поисковой/разведочной скважины, м; $h_{\text{Э}}$ — эффективная длина ствола скважины (соответствует глубине самого нижнего промышленного притока), м

Определение экономического износа также необходимо только в случае оценки поисковой или разведочной скважины, когда может быть выяснена относительная разница между удельной стоимостью строительства скважин различного типа — поисковых/разведочных и эксплуатационных.

Внешний износ скважины определяется по формуле (7):

$$I_{\text{внеш}} = \frac{C_{\text{ПРБ}} - C_{\text{ЭБ}}}{C_{\text{ПРБ}}}, \quad (7)$$

где $C_{\text{ПРБ}}$ — удельная стоимость поисково-разведочного бурения, руб./м; $C_{\text{ЭБ}}$ — удельная стоимость эксплуатационного бурения, руб./м

После определения всех трех видов износа, присущих скважине, возникает необходимость в оценке накопленного (общего) износа объекта. В этих целях может быть использован принцип расчета, который существует в практике оценочной деятельности (см. форм.8):

$$I_{\text{накопл}} = 1 - (1 - I_{\text{физ}}) \times (1 - I_{\text{функц}}) \times (1 - I_{\text{внеш}}) \quad (8)$$

В результате определения общего износа скважины и расчета восстановительной стоимости, необходимо учитывать затраты на расконсервацию/восстановление скважины. Данная величина затрат идентична устранимому физическому износу скважины.

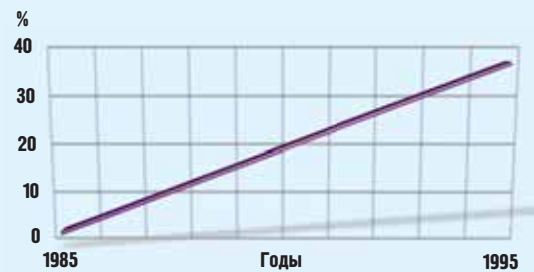
Доходный подход

Зачастую оценщиками используется только затратный подход, в силу невозможности самим осуществить прогноз динамики добычи углеводородов. В то время как доходный подход более объективно определяет рыночную стоимость скважины, поскольку всегда может быть рассчитан потенциальный доход от эксплуатации скважины в качестве добывающей.

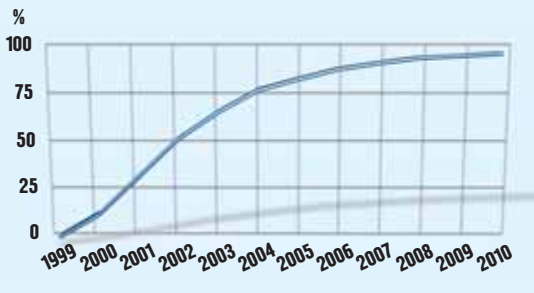
Поскольку доход, получаемый от эксплуатации скважин, зачастую нестабилен, целесообразно применять метод дисконтирования денежных потоков.

Для построения детального и точного прогноза динамики денежного потока необходимо сформировать гидродинамическую модель по скважине. В силу этого прогнозирование уровней добычи может производиться, например, на основе геолого-технической информации по месторождению в целом и по конкретной скважине.

Пример линейного начисления физического износа пропорционально сроку жизни



Пример начисления физического износа пропорционально ретроспективному уровню добычи



При этом алгоритм оценки можно представить в следующем виде:

1. Сбор информации о площади месторождения и величине запасов различных категорий;
2. Расчет величины запасов, приходящихся на оцениваемую скважину, исходя из величины за-

Поскольку доход, получаемый от эксплуатации скважин, зачастую нестабилен, целесообразно применять метод дисконтирования денежных потоков

пасов промышленных категорий в целом по месторождению с учетом коэффициента подтверждения и прогнозной сетки скважин;

3. Прогнозирование динамики добычи углеводородов на основе средних величин темпа отбора от текущих извлекаемых запасов.

Прогнозирование срока эксплуатации скважины определяется таким образом, чтобы было извлечено не менее 80% начальных извлекаемых запасов, приходящихся на скважину.

В связи с определением экономических показателей работы скважины (на основе традиционного метода дисконтирования де-

Результаты апробации методики оценки скважин

Номер скважины	Тип скважины	Стоимость скважины в рамках затратного подхода, тыс. руб.	Стоимость скважины в рамках доходного подхода, тыс. руб.	Средневзвешенная стоимость скважины, тыс. руб.
№11	добывающая	2 026,88	5 438,24	4 244,26
№12	добывающая	3 913,45	7 873,25	6 487,32
№6	разведочная	9 021,47	11 029,51	10 326,70
№270	разведочная	15 813,37	7 917,50	10 681,05
№37	добывающая	1 568,54	3 797,41	3 017,31
№40	добывающая	22 189,62	29 257,49	26 783,74
№43	добывающая	3 375,67	6 982,21	5 719,92
№44	добывающая	2 342,64	1 684,97	1 915,15

нежных потоков), первым этапом является прогноз недисконтированного денежного потока.

Расчет чистой прибыли производится путем вычитания из выручки текущих затрат на добычу, а также всех налогов и платежей.

Дальнейшая оценка скважины методом дисконтирования заключается в суммировании ежегодных дисконтированных потоков наличности.

Классическая формула дисконтирования выглядит следующим образом (см. форм.9):



$$ЧДД = \sum_{i=0}^T \frac{(P_i + A_i) - K_i}{(1 + d)^i} \quad (9)$$

где P_i — чистая прибыль от реализации нефти и газа в i -м году; A_i — амортизационные отчисления в i -м году; K_i — капитальные вложения на освоение месторождения в i -м году; d — ставка дисконтирования; T — количество лет расчетного периода; i — номер шага расчетного периода

После определения стоимости скважины затратным и доходным подходом производится согласование результатов с целью определения взвешенной величины стоимости объекта, учитывающей и сумму затрат,

Определив стоимость скважины затратным и доходным подходом, определяется взвешенная величина стоимости объекта

необходимую для воспроизводства идентичного объекта в текущих условиях, и потенциально возможный будущий доход от эксплуатации скважины недропользователем.

Удельный вес определяется исходя из того, насколько достоверной информацией обладает оценщик, также оказывает влияние и тот факт, на каком участке находится оцениваемая скважина. Если на участке находятся запасы углеводородов промышленных категорий, то приоритет стоит отдавать доходному подходу, поскольку высока вероятность получения потенциального дохода от эксплуатации скважины, и наоборот.

Апробация

Описанный выше алгоритм расчета стоимости скважин глубокого бурения был апробирован на государственных скважинах Ханты-Мансийского автономного округа (см. «Результаты апробации...»).

Диапазон полученных стоимостей в рамках того или иного подхода свидетельствует о том, что на итоговую величину могут повлиять такие факторы, как выбытие скважины из добывающего фонда (внеплановый ремонт) или проведение какой-либо операции по увеличению нефтеотдачи скважины (ГРП, ОПЗ, зарезка бокового ствола и пр.), а также год постройки и глубина нижнего промышленного притока.

Нельзя однозначно утверждать, что один подход всегда завышает, а другой — всегда занижает итоговую стоимость скважины. Но в то же время можно говорить о том, что отказываясь от доходного подхода, оценщики, не имеющие знаний специфики нефтяной отрасли, могут в одном случае завысить стоимость скважины, а в другом — занижить. 