

Региональные работы, кроме этого, могут включать получение информационных ресурсов по оценке “природного бюджета” территории, который включает два блока карт: воспроизводственных возможностей экосистемы и минерально-сырьевой базы. Используя приведенный алгоритм, мы составили обобщенную схему расчета ценности природных ресурсов РТ (Табл. 1, 2).

Заключение

Экономическая оценка природных ресурсов является важной, но не единственной задачей в проблеме оптимизации природопользования в многоуровневой системе государственного управления (муниципалитет, субъект РФ, РФ). Однако решение этой задачи позволяет выполнить экономическую инвентаризацию природных ресурсов субъектов РФ в единой ценовой шкале, определить размер и структуру “природного капитала”, который подлежит управлению, выявить особенности размещения природных богатств, определить уровень экономических потерь в результате деградации природной среды, выполнить оценку стоимости земель и т.д.

Вторая группа задач, которые в настоящее время формулируются и разрабатываются, относится к теории управления ресурсами и связана с оценкой природного бюджета территорий. Концепция сбалансированного (устойчивого) развития подразумевает, что рост потребления и (или) расширенное воспроизводство населения возможны только в пределах природного бюджета, а то, что мы называем “природным капиталом”, должно сохраняться, как минимум, в неизменном виде. Это парадоксальное, на первый взгляд, требование является этическим и эколого-экономическим императивом природной доктрины развития, провозглашенной в 1992 г. в Рио.

Концепция “природной цены”, на наш взгляд, может рассматриваться в качестве альтернативы концепции “природной ренты” в системе взаимоотношений между обществом и природопользователями.

Литература

- Базилевич Н.И. *Географические закономерности структуры и функционирования экосистем*. М. Наука. 1986.
- Бриллюэн Л. *Научная неопределенность и информация*. М. Мир. 1966.
- Лукьянчиков Н.Н., Потравный И.М. *Экономика и организация природопользования*. М. Тройка. 2000.
- Кузнецов О.Л. и др. *Система. Природа. Общество. Человек: устойчивое развитие*. М. Ноосфера. 2000.
- Медоуз Л.Д. *Предел роста. Доклад по проекту Римского клуба “Сложное положение человечества”*. М. МГУ. 1991.
- Одум Ю. *Экология*. М. Мир. т.1. 1986.
- Рамад Ф. *Основы прикладной экологии. Воздействие человека на биосферу*. Л. Гидрометеиздат. 1981.
- Экология: безопасность нации*. Ред. Э.Тагиров. Экополис. 1998.



**Михаил Николаевич
Бучкин**

Кандидат геол.-мин. наук,
директор по науке Научно-производственного предприятия “Георесурс” (Москва). Область научных интересов – экология и экономика природопользования.

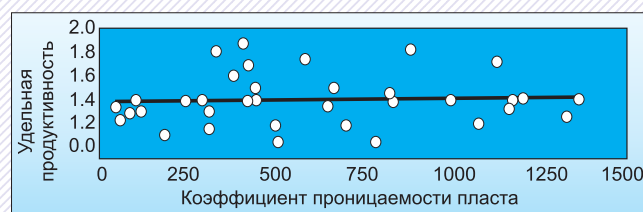
Н.Н. Непримеров

Казанский государственный университет

О связи геофизических и фильтрационных параметров пласта

В основе фактического материала, как при проектировании, так и при разработке нефтяных месторождений, лежат данные, полученные сразу после бурения скважин методом бокового каротажного зондирования (БКЗ). Этим методом измеряются физические величины: потенциал собственной поляризации пород, омическое сопротивление пласта, гамма излучение и т.п. Прямым методом измеряется лишь толщина пласта каверномером.

По ним, тем или иным способом, находят емкости и гидродинамические параметры пласта, пористость, нефтенасыщенность, проницаемость коллектора и др., при этом связь измеренных и расчетных параметров пласта корреляционная, а не функциональная. В этом заключен источник весьма грубых ошибок.



На Ромашкинском нефтяном месторождении в течение почти полувека проводились прецизионные измерения фильтрационных параметров пласта коллектора, число которых значительно больше, чем полученные по керну и методом БКЗ.

Многолетняя практика сопоставления этих величин показала, что разница иногда превышает все разумные пределы. Так, при определении вязкости флюида в пластовых условиях можно ошибиться в десять раз. При определении проницаемости коллектора расхождение параметров составляют 40 раз. Ошибки в скорости распространения возмущения в пласте составляют пять порядков величины, а времени релаксации – четырнадцать порядков.

Для достижения высших КИН необходимо геофизические, керновые и лабораторные измерения дублировать гидродинамическими измерениями методом КВД, и не только в скважине или ее окрестностях, а с помощью фильтрационных волн давления в межскважинных интервалах.

На прилагаемом рисунке в качестве примера приведено сопоставление истинного гидродинамического параметра пласта, его удельной продуктивности с его аналогом – коэффициентом проницаемости пласта по целому ряду скважин Березовской площади Ромашкинского месторождения.

В первом случае разброс в пределах ошибок опыта составляет $\pm 10\%$, в другом – от 50 до 1350 миллидарси. Чаще всего, именно из-за этого возникает такое бытующее выражение, как геологическая неоднородность!