

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ: СКРЫТЫЕ РЕЗЕРВЫ, ПУТИ РЕШЕНИЯ

А.П. Шиловский
Институт проблем нефти и газа РАН
e-mail: ashilovsky08@gmail.com

Вопрос о сокращении добычи углеводородного сырья в нефтегазовой отрасли России в традиционных нефтегазодобывающих регионах вышел за рамки теоретических дискуссий и приобрел практическую значимость [1]. При этом, по данным Минэнерго РФ на 2015 год, в стране имеется обеспеченность запасами углеводородного сырья на 30–40 лет. Вообще, понятие «обеспеченность запасами» – весьма лукавое. Их структура всегда ухудшается по мере истощения и выработки разрабатываемых месторождений. Значит, ровно на эту же пропорцию должны «улучшаться» новые и оставшиеся запасы. Но, к сожалению, в последние 20 лет этого не происходило по многим причинам, и в активе остались в основном периферийные, низкодебитные и обводненные запасы, небольшие пропущенные залежи и возвратные объекты. По мере падения добычи «обеспеченность запасами» увеличивается и теоретически может достигнуть «бесконечности», как только **добыча остановится**. Оптимизм официальных лиц основан на уверенности, что замещать падающую добычу нефти из действующих месторождений будут шельф, ТРИЗы и новые месторождения. Согласно официальной точке зрения наших стратегов, задающих направление развития нефтегазовой отрасли России, вышеназванная триада действительно должна ежегодно обеспечивать воспроизводство запасов. Однако так ли это?

Выход на новые территории, в первую очередь располагающиеся в труднодоступном Арктическом бассейне и Восточной Сибири, потребует колоссальных капитальных вложений в детальное изучение их геологического строения с целью оценки перспектив добычи нефти и газа. Еще больший объем средств потребуется инвестировать в создание инфраструктуры добычи и транспортировки углеводородного сырья. Целесообразность разработки трудноизвлекаемых ресурсов углеводородов, требующих самого пристального изучения (в том числе в связи со «сланцевой революцией» в США), в значительной степени контролируется экономическими факторами [1].

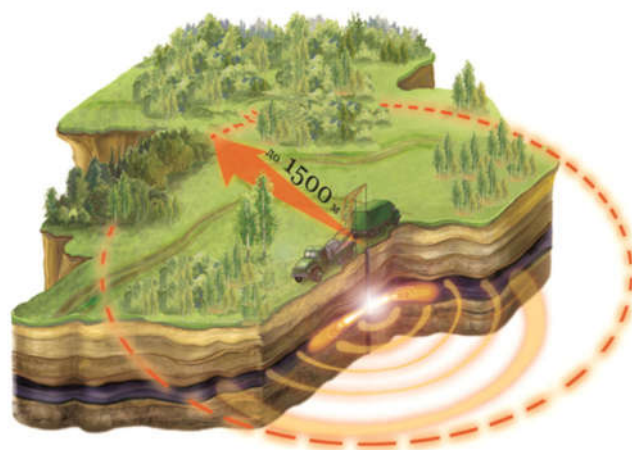


Схема периодического воздействия энергией плазмы
на угольную залежь с целью добычи метана

О

Рис. 2. Плазменно-импульсная технология повышения эффективности добычи нефти и газа (создана на базе фундаментальных исследований акад. Я.Б. Зельдовича, акад. В.А. Глухих, проф. А.А. Молчанова, проф. В.Н. Николаевского)

К простаивающим ресурсам углеводородов необходимо, помимо неразбатываемых запасов категорий $A+B+C_1$, относить и запасы нефти и газа по категории C_2 , и простаивающие скважины, и огромные территории, не только Арктический бассейн, Восточную Сибирь, но и вполне доступные регионы, по тем или иным причинам до сих пор остающиеся «белыми пятнами» с точки зрения определения их нефтегазового потенциала. Весомый вклад в эту копилку ресурсов углеводородов добавит и выход на глубины, превышающие 3 км, которыми в настоящее время ограничивается основная добыча нефти и газа.

Выход на глубины более 3 км в осадочных бассейнах с толщиной осадков, превышающей 5–10 км, при современном уровне развития техники строительства скважин и ведения разработки месторождений нефти и газа, открывает совершенно новые возможности наращивания запасов углеводородного сырья.

Уже имеющиеся отечественные инновационные технологии позволяют рассматривать эти объекты как источник дополнительных объемов добычи нефти и газа (до 100 млн т ежегодно). Заметим, что выйти на эти уровни добычи можно в течение максимум двух лет, с минимальными инвестициями за счет использования уже имеющейся инфраструктуры добычи и транспортировки углеводородного сырья.

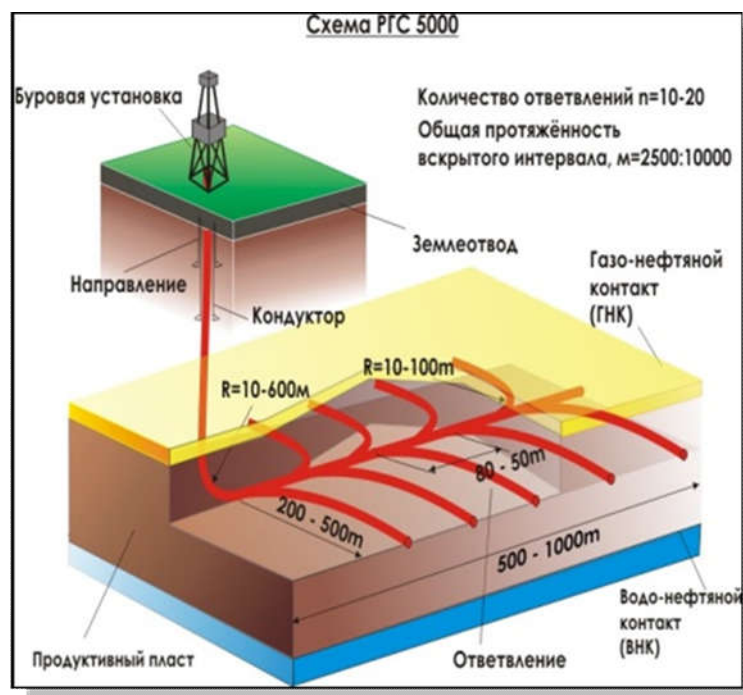


Рис. 3. Технология бурения разветвленно-горизонтальных скважин (РГС)

Россия, занимая почти 1/6 часть суши нашей планеты, обладает уникальными запасами полезных ископаемых. Потенциал наращивания ресурсов нефти и газа еще совершенно не исчерпан. Ресурсный углеводородный потенциал той или иной территории не может «объявляться» недостаточным из-за отсутствия необходимого объема кондиционных поисковых и геологоразведочных работ, пусть даже по причине «политической целесообразности».

При анализе перспектив развития углеводородной ресурсной базы России следует обратить внимание на то, что остается по сугубо субъективным причинам обойденным. Геологическая изученность достаточной степени точности для целей наращивания углеводородного потенциала огромной территории является крайне неравномерной, а в целом – просто недостаточной [2]. Территории, не подвергнутые в свое время достаточному геологическому изучению, расположенные либо непосредственно в пределах областей нефтедобычи, либо примыкающие к ним, могут представлять собой внушительный резерв пополнения углеводородного сырья.

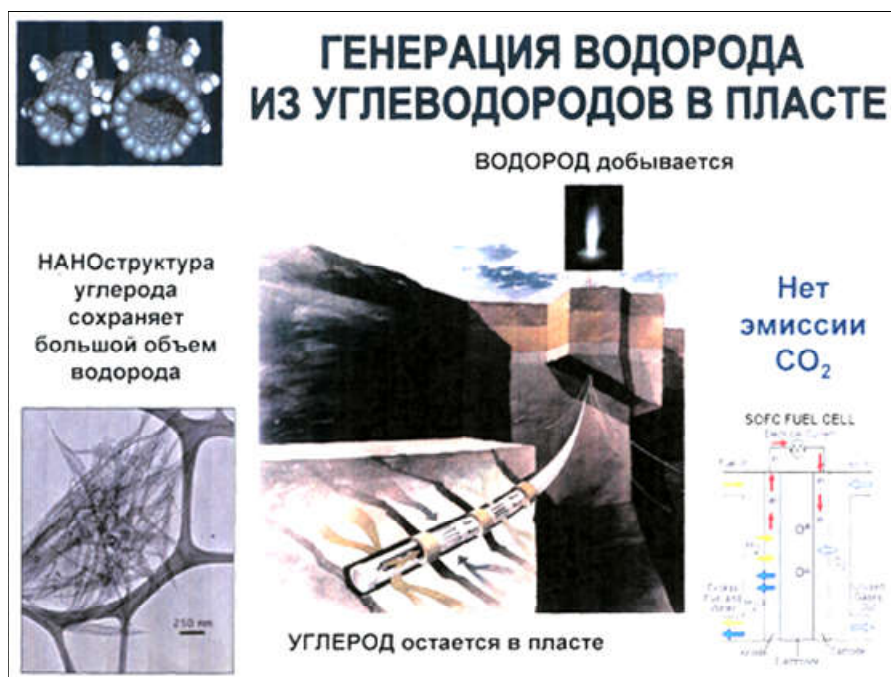


Рис. 4. Технология получения водорода из углеводородных газов и нефти истощенных месторождений, накопления и хранения водорода в продуктивном пласте с целью его последующего использования как эффективного и экологически чистого источника энергии

Таким образом, можно утверждать, что при очевидных проблемах, намечающихся в нефтегазовом комплексе России, при условии оперативного принятия мер по внедрению уже имеющихся инновационных технологий можно обеспечить в краткосрочной и среднесрочной перспективе (15–20 лет) потребности страны в углеводородном сырье и тем самым обеспечить возможность освоения ресурсов Арктического бассейна и Восточной Сибири, а также трудноизвлекаемых запасов углеводородов. Следовательно, прогноз ряда экспертов о скором завершении эпохи углеводородной энергии представляется в высшей степени преждевременным.

Статья написана в рамках выполнения Государственного задания в сфере научной деятельности на 2017 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шиловский А.П. Проблемы развития нефтегазового комплекса России [Электронный ресурс] // Актуальные проблемы нефти и газа: Науч. сет. изд. 2016. Вып. 3(15). 5 с. – Режим доступа: <http://www.oilgasjournal.ru> (Дата обращения 08.12.2017).

2. *Шиловский А.П.* Резервы нефтегазодобывающей промышленности России // Нефт. хоз-во. 2015. № 3. С. 48–50.