

## **ОБЩЕМИРОВЫЕ И РОССИЙСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ТЭК**

**А.Э. Конторович, академик РАН, председатель Научного совета по проблемам геологии и разработки месторождений нефти и газа РАН**

Говоря о катастрофическом росте цен на нефть в 2007–2008 гг. и произошедшем затем их обвале, важно различать объективные и субъективные причины этих процессов. Объективной причиной является то, что добыча нефти и газа в мире становится все более дорогостоящим делом, а потому цены на углеводороды будут неизбежно расти.

Можно привести некоторые конкретные цифры. К началу XX в. за все предыдущее время существования человечество использовало для своего жизнеобеспечения энергетических ресурсов около 40 млрд. т условных углеводородов (в нефтяном эквиваленте). А за первые 70 лет XX в. было использовано втрое больше – 120 млрд. т н.э., за последующие 35 лет (по 2005 г. включительно) – примерно 270 млрд. т н.э.

В мире происходит катастрофический рост потребления энергии, причем он происходит неравномерно. Северная Америка и Европа (около 12% населения планеты) потребляют сегодня 50% всей мировой энергии, а развивающиеся страны (это 68% жителей Земли, включая китайцев и индусов) – только 18%. Ввиду такой неравномерности потребление энергоресурсов в мире будет продолжать увеличиваться. Это может стать источником новых крупных коллизий и даже конфликтов, которые будут будоражить мир.

Нельзя абсолютизировать роль тех или иных субъективных факторов. Например, обычно говорят, что в 1970-е годы ОПЕК на 10 лет взяла мировые цены на нефть в свои руки. Но стоит напомнить, что именно в это время потребление энергии в мире составило 270 млрд. т, то есть резко возросло. Если бы не было скачка цен после 1973 г., Европа никогда бы не освоила нефть и газ Северного моря, Соединенные Штаты Америки никогда не освоили бы Аляску и не пошли бы в глубоководные части Мексиканского залива, а Советский Союз не смог бы создать свою гигантскую нефтегазовую систему, включая транспортную, на базе месторождений Западной Сибири. На самом деле от того скачка цен выиграли не арабы, не ОПЕК, а перечисленные три региона.

Возьмем современную ситуацию. За последние годы Соединенные Штаты увеличили добычу угля с 800 млн. до 1.2 млрд. т, то есть постепенно и планомерно диверсифицировали свою энергетику. Это стало возможным только в условиях высоких цен на нефть. Аналогичным образом при мировых ценах на нефть ниже 40 долл./барр. никто и никогда не будет осваивать месторождения тяжелой нефти в Венесуэле. Таким образом, существуют объективные факторы, подталкивающие вверх цен

на энергоносители. Просто человечество в целом переходит к более сложным месторождениям – более северным, более глубоко расположенным, более трудным для освоения.

Все оценки показывают, что при нормальном развитии ситуации максимум добычи нефти в мире придется на 30–40-годы XXI в. Уровень производства в 2.5–2.8 млрд. т обычной нефти удастся удерживать максимум 5–8 лет, а потом ее добыча начнет падать и к концу XXI в. составит немногим более 2 млрд. т, то есть вернется на уровень 1970-х годов. Можно ли выйти на 4.5–4.8 млрд. т? Можно, только если использовать сланцы, тяжелую нефть и другие дорогие энергоносители, которые сегодня человечество в массовых масштабах не использует.

Поэтому общая тенденция ближайших десятилетий будет состоять в том, что потребность в нефти будет повышаться, а цены на нее – расти. Не может Китай поддерживать высокие темпы роста ВВП, не увеличивая потребления энергии. То же самое относится к Индии. Рано или поздно проснется Южная Америка. Будут происходить очень сложные процессы с многочисленными конфликтами и противоречиями. Мы должны учитывать это в наших долгосрочных прогнозах.

Приведу еще один пример. Как известно, Китай увеличивает импорт нефти. Но мало кто знает, что в 2000 г. он добывал 1 млрд. т угля, а в 2006-м – уже 2.5 млрд. т. Это абсолютный рекорд, уже за гранью разумного. Это говорит о том, что в своем стремлении увеличивать потребление энергии люди идут на все. Дальше наращивать добычу угля китайцы, по-видимому, не смогут только по экологическим соображениям.

Теперь возьмем российские внутренние проблемы. В недавно опубликованной Стратегии национальной безопасности совершенно правильно ставится задача всемерно повышать уровень и качество жизни населения. Чтобы обеспечить комфортность жизни россиян, в первую очередь нужна энергия. Европейцы говорят нам, что мы неэффективно используем нефть, а потому якобы должны сократить ее потребление, а сэкономленную часть отправлять на Запад. Однако мы потребляем сейчас всего 0.8 т нефти на человека в год, а Соединенные Штаты до начала кризиса потребляли 3.5 т на человека в год (в условиях кризиса, наверное, цифра снизится до 3 т). В скандинавских странах и Канаде это показатель составляет 2–2.5 т в год. Если мы действительно хотим повышать комфортность и качество жизни нашего населения, то должны заложить в Энергетической стратегии, что потребление нефти на душу населения вырастет по крайней мере до 1.5–1.6 т на человека в год.

Отсюда вытекает следующее очень важное обстоятельство: в 2020–2030 гг. Россия не сможет дальше наращивать экспорт нефти. Мы должны отдавать себе в этом отчет, заключая долгосрочные соглашения с

потребителями как на азиатско-тихоокеанском, так и европейском рынках.

Россия действительно исключительно богата нефтью и газом. У нас есть возможность наращивать разведанные запасы этих полезных ископаемых. Но если в первые же посткризисные годы не будет пересмотрено отношение к геологоразведке и воспроизводству минерально-сырьевой базы, то страну будет ждать новый экономический кризис, выйти из которого окажется еще труднее. Пока что РФ просто проедает запасы, подготовленные до 1991 г. Когда Министерство природных ресурсов докладывает, что в прошлом году разведано больше запасов, чем в предыдущем году, то речь идет всего лишь об их виртуальном приросте за счет компьютерного пересчета коэффициента извлечения. Но это еще надо реализовать на практике. Так можно делать еще год-два, но без реального увеличения объемов геологоразведочных работ проблему увеличения запасов не решить.

Приведем некоторые конкретные цифры. В 2006 г. Россия вышла на уровень добычи нефти в РСФСР в 1990 г. Это хорошо. Однако в 1990 г. за счет геологоразведки было пробурено 7.5 млн. м глубоких скважин, из них 2.8 млн. м – в Западной Сибири. Каждая скважина – это запасы. В 2006 г. пробурено 1.3 млн. м, в 2008-м – всего 700–800 тыс. м. Нужно срочно компенсировать упущенное, потому что когда надо будет после кризиса наращивать добычу нефти, в стране не будет для этого источников (если не считать того, что сделала “Роснефть” на Ванкоре, и открытых в Восточной Сибири).

Таким образом, наряду с инновациями в методах разработки и новым оборудованием ключевым вопросом является резкое увеличение объема геологоразведочных работ. Совершенно очевидно, что в той системе недропользования, которая сложилась в стране, основные инвестиции в разведку запасов должен осуществлять бизнес, а не государство. Но государство должно стимулировать его к этому, иначе наша экономика не выдержит напряжения посткризисного периода.

Еще один момент, на котором нужно остановиться, напрямую связан с инновационным путем развития. Глубина переработки нефти в России находится на уровне 70–72%. Если довести ее до 95%, как в Соединенных Штатах, то практически это будет означать, что мы разведем огромное количество полезных ископаемых. Это громадный ресурс энергосбережения. Поэтому инвестирование в углубление переработки и переход на самые новые технологии жизненно важны для нас. Это вопросы национальной безопасности нашей страны.

И, наконец, последнее. Мы стоим накануне революции в газовой отрасли. Российская газовая промышленность как таковая была создана в

начале 1970-х годов, когда были открыты гигантские месторождения Северо-Западной Сибири. Что представляет собой добываемый там сеноманский газ? Это сухой газ, практически чистый метан. После очень небольшой подготовки – очистки от воды и механических примесей – его можно без проблем транспортировать куда угодно, вплоть до берегов до Атлантики.

Сейчас для того, чтобы удержать на достигнутом уровне добычу газа, надо будет дальше осваивать Ямал в районе Уренгоя и бурить скважины на глубины 3.2–3.5 км. А там газ жирный, он содержит много примесей в виде конденсата, этана, пропана и бутана.

Наши средства массовой информации сетуют, что сейчас в стране сжигается 13–15 млрд. куб. м попутного газа. А только на севере Западной Сибири предстоит добывать 200 млрд. куб. м газа сходного состава. Поэтому там придется создавать мощнейшую газоперерабатывающую промышленность. Это крупнейшая государственная инновационная и инвестиционная задача. Если ее не решить, то мы не сможем добывать этот газ. Дальше возникает вопрос: когда будут выделены этан, пропан и бутан, то как их использовать? Следовательно, надо развивать нефтехимию, строить продуктопроводы. Поскольку на это потребуются как минимум 3–5 лет, то соответствующая программа должна быть инициирована уже сейчас.

В 2007 г. Министерство промышленности и энергетики утвердило программу развития химической промышленности. В ней предусмотрено, что отечественная нефтехимия будет потреблять примерно 2 млн. т этана в год. Однако уже в ближайшем будущем в одной только Западной Сибири мы будем добывать в год порядка 30 млн. т этана. Сегодня Соединенные Штаты используют в нефтехимии 7 млн. т, а мы – 400 тыс. т.

Инновационный путь развития газовой промышленности состоит в том, чтобы развивать мощнейшую газопереработку, то есть создавать продукты с высокой добавленной стоимостью. Это проект огромных масштабов в рамках энергетической политики. Сейчас заканчивается строительство нефтепровода Восточная Сибирь – Тихий океан, но в регионе нет ни одного чисто нефтяного месторождения. Там все месторождения нефтегазовые. А газопровода нет, и его даже никто не проектирует. Как же использовать газ Восточной Сибири? Неужели сжигать? А этот газ не менее жирный, чем в Уренгое, и при этом содержит много гелия. Для решения этой проблемы опять же потребуются государственная программа.