

ШЕСТОЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ МОЛОДЁЖНЫЙ НАУЧНО-  
ПРАКТИЧЕСКИЙ ФОРУМ  
«НЕФТЯНАЯ СТОЛИЦА»

Тематическая сессия:  
«Альтернативные возможности использования нефти  
Западной Сибири»

АЛЬТЕРНАТИВА – ЭТО РАЗВИТИЕ

В. А. ЯЗЕВ

Президент Ассоциации «Горнопромышленники России»,  
Председатель Российского национального комитета  
Мирового нефтяного совета,  
доктор экономических наук, профессор

Добрый день, уважаемые коллеги!

Не могу не отметить провоцирующее на интересные  
дискуссии название нашей тематической сессии.

Если вас, нас, спросят об альтернативном использовании  
углерода, то думать придётся долго, так как, углерод – это все  
живое, продукты питания, металлургия, энергетика,  
органическая химия, нанотехнологии и даже парниковое одеяло  
планеты.

Продукты нефтегазохимии мы тоже считаем окружающей средой, естественным ресурсом, как азот в атмосфере. Поэтому альтернативным использованием нефти, как ни крути, оказывается её неиспользование. Но если Всевышний наложит на нас санкции и запретит нефтегазохимические технологии, весь наш привычный мир исчезнет. И здравствуй, средневековье.

Если посмотреть на свежий сценарий Международного энергетического агентства, причём с самыми печальными перспективами для нефти (Чистый ноль парниковых газов), то мы увидим, что к 2050 году объёмы неэнергетического использования нефти не сократятся, а по моим оценкам они даже удвоятся. И это понятно, так как в установках ветро- и солнечной генерации только ветер и солнечный свет не содержат продуктов нефтегазохимии.

В сценарии «чистого нуля» я бы отметил ещё одну полезную возможность. К 2050 году почти удваивается, а

скорее тоже удвоится, использование нефти в авиации. Это направление производства нефтепродуктов может оказаться синергетически перспективным для России. Во-первых, авиационное топливо статья экспорта. Во-вторых, авиация критически важна для динамичного социально-экономического развития такой просторной страны как Россия. Синергия возникает, если создаётся собственное производство пассажирских и грузовых самолётов, вертолёт, конвертопланов.

Таким образом, самая главная альтернатива использования нефти – это превращение её в огромное количество полезных продуктов, что позволяет органическая химия. По сути, альтернативы даже нет. Согласно многократно подтверждённой гипотезе «Пребиша-Зингера» положение экспортёра сырья по сравнению с промышленно развитыми странами-импортёрами неизбежно ухудшается в долгосрочной перспективе. Если экспортёр при этом увеличивает инвестиции

только в добычу сырья, то результатом становятся диспропорции в других секторах экономики, которые могут стать критическими.

Для противодействия этой тенденции экспортёр нефти должен производить из неё продукцию более глубоких переделов, что позволит ему также компенсировать истощение главных месторождений и удорожание добычи.

Цена одного килограмма продукции при переходе от крупнотоннажной химии к среднетоннажной и далее к малотоннажной растёт геометрически. И уже баррель духов стоит в 3000 раз дороже барреля нефти. Сегодня мы поставлены перед необходимостью такого перехода.

Сознавая это, за последние 15 лет Россия существенно увеличила инвестиции в создание нефтегазохимических кластеров. (НОВАТЭК, СИБУР и др...), но до последнего времени наращивалась, главным образом, основа, то есть производство **крупнотоннажной** продукции химического

комплекса. Следовательно, для нефтяного региона Западной Сибири имеются хорошие перспективы, если именно здесь производить из нефти и попутных продуктов широкую номенклатуру высоко маржинальных потребительских товаров. Чтобы обеспечить быстрый рост, потребуется создать идеальные условия для реализации предпринимательских проектов.

Теперь перейду к минералам. Это вторая опора высоких технологий. Среди них есть такие, которые творят со свойствами обычных материалов чудеса. Вся современная электроника возникла благодаря тому, что, например, одну часть германия дополнили одной миллиардной частью индия, и от этого его проводимость возросла в миллион раз. Другие примеси примерно в таком же количестве обусловили разные **типы** проводимости полупроводника. И мир был потрясён до основания. Если сегодня эти примеси убрать, мы окажемся в начале прошлого века.

Сколько добывается индия в мире? Меньше одной тысячи тонн в год! Скандия – чародея металлургии? Тридцать тонн в год! И таких волшебных витамин весьма много. Без них мир цифровых технологий, искусственного интеллекта, материалов с уникальными свойствами для возобновляемой энергетики и космических исследований быть не может.

Ценность указанных минералов столь высока, что разрабатываются технологии их извлечения из шахтных и подтоварных вод. Применение этих технологий может улучшить экономику старых нефтегазовых месторождений и обеспечить суверенитет в снабжении критическими минералами.

Кстати, в политике уже многих государств сформировано законодательство о стратегических и критических материалах. Неделю назад (16 марта) Европейская комиссия опубликовала проект закона о критических сырьевых материалах. В перечне критических сырьевых материалов 34 позиции, 16 из которых

отнесены к категории стратегических. Четыре стратегические позиции необходимы для производства аккумуляторов: литий, марганец, графит и никель. Без них возобновляемая энергетика существовать не сможет (электрический транспорт, хранилища электроэнергии). Литий занимает особое место. Европейская комиссия ожидает, что к 2050 году потребность в литии возрастёт в 89 раз. А для получения водорода потребуются металлы платиновой группы (стратегические). Потребность в них к 2050 году возрастет почти в 1000 раз. На редкоземельные металлы (постоянные магниты) – в 7 раз, на галлий (полупроводники) в 17 раз.

Добывают литий, как известно, из подземных и наземных рассолов (60%), а также из руд. В России промышленная добыча лития пока не возобновлена. Но отрабатываются промышленные технологии извлечения лития из руд и рассолов, создаются установки для их осуществления. Они

позволят выделять ценный металл из пластовых вод непосредственно на нефтегазоконденсатных месторождениях.

«Иркутская нефтяная компания» и ПАО «Газпром» приступили к практической реализации литиевых проектов на Ярактинском и Чаяндинском газоконденсатных месторождениях.

Цена на литий на мировых рынках в течение 2021 года взлетела с 7 до 58 долларов за килограмм и несмотря на то, что в этом году она несколько сползла вниз, экономика разных литиевых проектов довольно благоприятна.

Есть основания полагать, что добыча лития в Ханты-Мансийском регионе могла бы улучшить экономику нефтедобывающих компаний, и со временем Югра, благодаря науке, а также энтузиазму и профессионализму её жителей, стала бы литиевой столицей Евразии.

Для разработки и внедрения тонких технологий выделения и разделения полезных минералов и подземных вод и отходов



горной добычи требуется детальная стратегия и обеспеченные финансированием долгосрочные государственные программы. Известное американское агентство DARPA давно выделяет средства на разработку технологий извлечения микрокомпонент из шахтных вод, причем не только химическими, но и биохимическими средствами.

Полагаю есть потребность в обновлении «Стратегии развития химического и нефтехимического комплекса на период до 2030 года» и даже в замене более масштабным документом. Стратегия принималась в 2014 году и дала толчок строительству нефтегазохимических кластеров. Более десятилетия химический комплекс страны демонстрирует устойчивый рост (около 6% в год) несмотря на экономические кризисы и санкции. Но пока вклад нефтехимии в ВВП страны не превышает 2%. (у Китая этот показатель около 9%, Японии 8%, Германии 7%). И товарная структура у нашей нефтегазохимии, как я говорил, в основном крупнотоннажная,

то есть менее маргинальна чем средне- и малотоннажная. Диспропорции могут иметь неблагоприятные социально-экономические и политические последствия.

Это коснулось многих государств. Для исправления тенденций осуществляется матричное агрегирование продуктовых цепочек под эгидой государственного органа, повышается социальная и экологическая ответственность бизнеса. Эти тренды мы видим в политике Китая, США, Европейского Союза. Особенно ярко это проявилось в политике производства и использования редкоземельных металлов и в целом критических минералов.

По итогам совещания в Тобольске в декабре 2020 года Президентом Российской Федерации В. В. Путиным были даны поручения, имеющие стратегический характер. Спектр поставленных Президентом задач столь велик, а задачи настолько комплексные, что имеет смысл разработать и принять нормативные правовые акты, чтобы обеспечить

поступательное развитие нефтеносных провинций и сбалансировать всю цепочку: от разведки до рекультивации, от сырой нефти до продукции высоких переделов, включая продукцию, полученную из попутных ресурсов и отходов, от закладки новых населенных пунктов до устойчивого развития целых регионов.

Западная Сибирь как никакой другой регион России подходит для разработки и осуществления всего комплекса технологий и применения самых эффективных инструментов экономического развития. Здесь сконцентрирован уникальный потенциал, позволяющий успешно решать задачи будущего нефти и нефтехимии.

От себя лично, от имени Горнопромышленников России и Мирового нефтяного совета желаю вам успехов и достижения всех поставленных целей!