

Новый «ЭКТО Diesel*».
Привыкай быть сильнее.

Реклама

Новый «ЭКТО Diesel» наполняет двигатель невероятной мощностью, которой подвластно свернуть даже горы.

Новый «ЭКТО Diesel» с многофункциональным пакетом присадок Keropur® DP ECTO** очищает топливные форсунки от внешних и внутренних отложений и обеспечивает эффективную работу всех типов дизельных двигателей, включая суперсовременные двигатели с системами прямого впрыска Common Rail***. В результате применения нового «ЭКТО Diesel» показатели мощности двигателя увеличиваются до 9 % по сравнению с базовым дизельным топливом ОАО «ЛУКОЙЛ» без присадки. Подтверждено испытаниями топливной лаборатории концерна BASF SE**** в Германии, 2014 г.

* Дизель. ** «Керопур ДП ЭКТО». *** «Коммон Рэйл». **** «БАСФ СЕ».

PORSCHE

ВЫБИРАЕТ



Нефть россии

Октябрь
2014

АНАЛИТИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

www.neftrossii.ru

НЕФТЬ РОССИИ № 10 2014

Нетрадиционная нефть:
в поисках классификации

Кто заплатит
за налоговый манёвр?

Украинская ГТС:
«Газпрому» вход
воспрещён

Октановое число
под угрозой

Россия – Италия:
130 лет энергодиалога

20
лет

Как обуздать нефтяные цены?

Двойной прыжок в пропасть

Что Россия может противопоставить падению мировых нефтяных цен, повлёкших за собой вниз и курс национальной валюты?

Валерий АНДРИАНОВ

Осень нынешнего года стала трудным временем для отечественной экономики. Фактически одновременно сбылись два негативных прогноза, которыми россияне пугали как минимум с середины прошлого года, – резкое падение курса рубля и стремительное снижение цен на нефть. Эксперты ожидали девальвации национальной валюты даже безотносительно к изменению нефтяных котировок, а уменьшение стоимости «чёрного золота» сделало этот процесс ещё более болезненным. Естественным, велик соблазн «найти виновных». Что стоит за обесцениванием рубля – структурная слабость экономики страны, изменение политики Центробанка или опять-таки неблагоприятная внешняя конъюнктура на углеводороды? Конечно, велик соблазн списать всё на действие последнего, чисто внешнего фактора. Но в этом случае возникает очередной вопрос: имеет ли он объективную или субъективную природу? Чем обусловлено понижение нефтяных цен – естественными подвижками на мировом рынке или осознанными действиями недругов России, пытающихся через обвал котировок нанести удар по всей экономике РФ?

От ответа на указанный вопрос будут зависеть и дальнейшие действия России. Если мы стоим на пороге «холодной нефтяной войны», то экономические рычаги тут вряд ли помогут. Но если падение цен на нефть имеет экономическую (или пусть даже чисто спекулятивную) подоплёку, то пространство для манёвра остаётся. Чтобы его предпринять, необходимо чётко представлять себе внутренние механизмы формирования цен. А такого понимания, как ни парадоксально, до сих пор нет. «В современный период повышенной турбулентности международной ситуации требуется переосмыслить положение дел в области оценки и прогнозирования мировой энергетики. Известные усилия, предпринимавшиеся в рассматриваемой области до сих пор, представляются недостаточными. Так, “Большая двадцатка” инициировала или поддержала около 30 профильных проектов, благодаря чему наметился определённый сдвиг к лучшему. Однако эти меры не способны привести к требуемому перелому», – отвечают наши авторы из Межотраслевой группы экспертов (см. статью «Обуздать цены всем миром»).

Многие эксперты считают, что основным фактором, определяющим цены на нефть в среднесрочной и долгосрочной перспективе, станет себестоимость разработки трудноизвлекаемых запасов. «Сланцевая революция» в США приблизила эту страну к порогу энергетической самодостаточности, но вместе с тем она задала и нижний уровень стоимости нефти, ниже которого сланцевые проекты, даже несмотря на поддержку американского правительства, становятся нерентабельными. По оценкам, сегодня он составляет около 60 долларов за баррель. Соответственно, худшие прогнозы падения котировок ориентируются именно на эту цифру...

Но для России она важна ещё и потому, что нам в любом случае придётся приступать к освоению трудноизвлекаемых запасов. «Сфера добычи жидких углеводородов развивается стремительно, и порой ресурсы, ещё вчера считавшиеся нетрадиционными или трудноизвлекаемыми, благодаря отработанным технологиям становятся вполне сопоставимыми по издержкам производства с традиционными. Поэтому в данной области важны оперативность, в частности, при актуализации классификации в соответствии с меняющимися реалиями, и тесное взаимодействие с компаниями, ведущими разработку нетрадиционных ресурсов», – отмечает наш автор Анастасия Горячева (см. статью «Что такое нетрадиционная нефть?»).

И хотя западные санкции коснулись, помимо шельфовых проектов, также и разработки «нетрадиционных» ресурсов, Россия всё же не должна сбавлять темпы движения по данному пути. Именно интенсивное и последовательное развитие собственных технологий добычи «трудного» сырья позволит снизить его себестоимость и, следовательно, в меньшей степени зависеть от колебания цен на углеводороды на мировом рынке.

Но, признавая важность внешних факторов, нельзя недооценивать и влияние внутреннего регулирования на состояние отечественного нефтяного рынка. Так уж получилось, что вышеупомянутые негативные тенденции (падение цен на нефть и курса рубля) совпали по времени с осуществлением давно задуманного правительством «большого налогового манёвра». К чему это приведёт? Как отмечают эксперты компании Thomson Reuters, последствия налогового манёвра могут оказаться весьма противоречивыми. Поступления в казну благодаря ему увеличатся незначительно, всего на 1–2%. А вот его негативная роль может быть огромной. Он способен привести к росту цен на бензин и дизельное топливо в России и странах Таможенного союза, а также поставить крест на планах по развитию отечественной нефтехимии.

Налоговый манёвр сделает также более прямым и непосредственным влияние мировых нефтяных цен на российский рынок, а значит и на инфляцию, и на курс рубля. В результате станет ещё более яркой и очевидной та ситуация, которая наблюдается сейчас и служит поводом для анекдотов. Если мировая цена на нефть растёт, бензин в России дорожает. Если она падает, бензин всё равно дорожает, так как в силу зависимости страны от нефтяного экспорта сразу снижается курс рубля и растёт размер нетбэка, выраженный в рублях (см. статью «Кто заплатит за налоговый манёвр?»).

Таким образом, независимо от природы нынешнего падения нефтяных цен (а вслед за ними и курса рубля) у России есть возможности противостоять этому процессу. Они заключаются как в более глубоком прогнозировании состояния мировой энергетики (в партнёрстве с другими ведущими государствами), так и в совершенствовании собственного налогового законодательства и развитии технологий добычи. Конечно, двигаться по этому пути – труднее, чем искать виноватых и сваливать все проблемы на «агрессивный Запад». Но недавние санкции в очередной раз напомнили нам, что Россия может надеяться только на собственные силы. ■



Журнал «Нефть России»

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-52775,
выдано 08.02.2013 Федеральной службой по надзору
в сфере связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Учредитель Валерий АНДРИАНОВ

Издатель Андрей СОЛДАТОВ
asoldatov@neftrossii.ru

Редакционный совет

Анатолий ДМИТРИЕВСКИЙ
Академик РАН, директор Института
проблем нефти и газа

Александр НЕКИПЕЛОВ
Академик РАН, председатель Совета директоров
ОАО «Роснефть»

Виктор МАРТЫНОВ
Д. э. н., ректор РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина

Геннадий ШМАЛЬ
Президент Союза нефтегазопромышленников

Александр РОМАНИХИН
Президент Союза производителей нефтегазового
оборудования

Андрей КОНОПЛЯНИК
Д. э. н., профессор

Лариса РУБАН
Д. с. н., профессор (Институт энергетических
исследований РАН)

Владимир ТЕТЕЛЬМИН
Д. т. н., академик РАН, заместитель председателя
Центрального совета Всероссийского общества
охраны природы

Александр МАТВЕЙЧУК
К. и. н., академик РАН

Анатолий ДИОРДИЕНКО
Основатель журнала «Нефть России»

Анатолий ПЕЧЕЙКИН
Секретарь Редакционного совета

Главный редактор Валерий АНДРИАНОВ
andrianov@neftrossii.ru

Заместитель главного редактора
Дмитрий ГУРТОВОЙ

Над выпуском работали:

Владимир АКРАМОВСКИЙ,
Марина СОЛДАТОВА

Вёрстка Елена АРХИПОВА

Корректор Алла БАБИЧ

Телефон редакции: +7 (495) 350-05-72,
+7 (916) 138-52-99

e-mail: adv@neftrossii.ru

Сайт: www.neftrossii.ru

Отпечатано в типографии ЗАО «Графити»
121165, Москва, ул. Киевская, д. 22,
корп./стр. 1, офис/кв. 103

Тираж 3000 экз.

Подписано в печать 30.10.2014
Цена свободная

Статьи, публикуемые на правах рекламы, обозначены ■

Редакция не несёт ответственности за достоверность
информации, содержащейся в рекламных объявлениях
и других рекламных материалах

При перепечатке ссылка на журнал «Нефть России»
обязательна © «Нефть России»

Обложка – © ООО «Газпром нефть», 2009 г.



NOTA BENE

В. АНДРИАНОВ

Двойной прыжок в пропасть

Что Россия может противопоставить падению мировых
нефтяных цен, повлёкших за собой вниз
и курс национальной валюты?

1

АНАЛИЗ И ПРОГНОЗ

А. КОНОПЛЯНИК,

доктор экономических наук, советник генерального
директора ООО «Газпром экспорт», профессор;

М. ЛАРИОНОВА,

магистрант

(кафедра «Международный нефтегазовый бизнес»
РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина);

Е. ОРЛОВА,

старший эксперт сектора «Газовые рынки»

Энергетического департамента Фонда

«Институт энергетики и финансов»

Россия – ЕС – Украина: новый узел противоречий

Очередное обострение отношений между Москвой,
Брюсселем и Киевом в газовой сфере имеет давнюю
экономическую подоплёку

4



«Гранснефть»

В. ПОМИНОВ,

кандидат экономических наук, председатель;

И. ЯКОВЛЕВ,

доктор геолого-минералогических наук, заместитель
председателя

(Межотраслевая группа экспертов)

Обуздать цены всем миром

Необходима новая парадигма при оценке
и прогнозировании глобальной энергетики на основе
системного подхода

12

А. ВАЛЕНТИНОВ

Кто заплатит за налоговый манёвр?

Очередная реформа законодательства позволит снизить
зависимость нефтяных доходов от внешних факторов,
но заставит раскошелиться рядовых потребителей

20



«Газпром нефть»

**АВТОРСКАЯ КОЛОНКА АНТОНА УСОВА, КПМГ**

А. УСОВ,
Р. МАЛЮГА,
А. ПЕТРОСЯН,
С. СЕЛИН,

Практика по управлению финансами
и казначейством КПМГ в России и СНГ

Знал бы прикуп... или Будущее бюджетного процесса

Вероятностное бюджетирование позволит вывести процесс принятия управленческих решений в российских нефтегазовых компаниях на наиболее эффективный уровень

26

РЕСУРСЫ

А. ГОРЯЧЕВА

Что такое нетрадиционная нефть?

Несмотря на обилие классификаций, единого ответа на этот вопрос пока не существует

28

**СТРАХОВАНИЕ**

Как достичь ваших жизненных целей, или Советы финансиста

34



«Газпром нефть»

ТРАНСПОРТ

А. ПАЛЮРА,
ведущий инженер Крымского республиканского
предприятия «Черноморнефтегаз»
«Газпрому» вход воспрещён

Украинские власти наконец-то решились сдать в аренду свою ГТС, но на совершенно несерьёзных условиях и только не российскому концерну

36

ШЕЛЬФ

А. АННЕНКОВА

Красота и опасность морского Левиафана

Несмотря на усилия отдельных стран и мирового сообщества в целом, морская добыча и транспортировка нефти по-прежнему связаны с высокими экологическими рисками

40

ТЕХНОЛОГИИ

Технологии на УРОВЕНЬ выше

Компания Emerson разработала идеальное решение, позволяющее измерить уровень продукта в высоких резервуарах

46

НЕФТЕПРОДУКТЫ

А. ВАЛЕНТИНОВ

Октановое число под угрозой

Запрет на использование в России самой распространённой топливной добавки может привести к сокращению выпуска высокооктановых бензинов

49

**СОЦИАЛЬНЫЙ РАКУРС**

А. ВАЛЕНТИНОВ

Вертикальная интеграция комфорта

Как найти баланс между обеспечением наилучших условий быта и досуга вахтовиков и оптимизацией затрат на содержание социальной инфраструктуры?

54

СОТРУДНИЧЕСТВО

А. МАТВЕЙЧУК,

кандидат исторических наук, академик РАЕН

Истоки российско-итальянского энергодIALOGA

История двусторонних отношений в области ТЭК насчитывает уже более 130 лет

58

БЫЛОЕ

Памяти «газового короля»

В дни юбилея Рема Вахирева его родственники и коллеги поделились воспоминаниями об этом замечательном человеке

62

Россия – ЕС – Украина: новый узел противоречий

Очередное обострение отношений между Москвой, Брюсселем и Киевом в газовой сфере имеет давнюю экономическую подоплёку¹

Андрей КОНОПЛЯНИК,
доктор экономических наук, советник генерального директора
ООО «Газпром экспорт», профессор;
Мария ЛАРИОНОВА,
магистрант
(кафедра «Международный нефтегазовый бизнес» РГУ нефти и газа
им. И. М. Губкина);
Екатерина ОРЛОВА,
старший эксперт сектора «Газовые рынки» Энергетического департамента Фонда
«Институт энергетики и финансов»

В 2009 г. страны ЕС «проснулись» в новом энергетическом мире. Кардинальные изменения произошли по четырём основным векторам: в экономике – как по линии спроса, так и предложения, в институциональной и политической сферах. Резкое изменение энергетической ситуации в зависящем от импорта энергоресурсов ЕС привело к «эффектам домино» и «эффектам матрицы» в рамках «Большой энергетической Европы». Она охватывает географическое пространство, покрытое стационарной инфраструктурой (трубопроводы, подземные хранилища, линии электропередачи), обеспечивающей функционирование цепочек энергоснабжения – от устья скважины за пределами ЕС до конечных потребителей внутри Евросоюза. То есть это пространство включает ориентированные на ЕС страны-производители, транзитные государства и, наконец, самих членов ЕС, представляющих собой рынки потребления. Каким образом отреагировали на эти изменения государства «Большой энергетической Европы», включённые в цепочки поставок российского газа в ЕС, а именно страны Евросоюза, Украина и Россия?

В первых трёх частях статьи («Нефть России», 2014, № 6, № 7–8, № 9) мы проанализировали реакцию на эти изменения государств ЕС и Украины. В данной, завершающей части мы анализируем реакцию России.

Россия: диверсификация для экспортера

Каковы новые риски, новые вызовы, новые ответные меры и «точки невозврата» для России?

О рисках **экспортных поставок** на Украину было сказано ранее². Во-первых, неплатежи. Во-вторых, неисполнение Киевом своих контрактных обязательств (неполная выборка контрактных объёмов газа и намерение в дальнейшем заместить их реверсными поставками), что имеет негативные инвестиционные последствия для России (ухудшение окупаемости заблаговременно осуществлённых капиталовложений в добычу газа для обеспечения исполнения контрактных обязательств по поставкам в течение всего срока действия 10-летнего контракта). И всё это в условиях широкой антироссийской кампании нынешнего украинского руководства.

Транзитные риски (через территорию Украины) можно разделить на реальные (или прецедентные, то есть имевшие место в недавнем прошлом) и предполагаемые (ожидаемые в ближайшем будущем).

К реальным мы относим несанкционированный отбор транзитного газа Украиной (как минимум, два доказанных эпизода – в январе 2006-го и январе 2009 г.), который мог иметь следующие правовые последствия. В соответствии с контрактами на поставку российского газа в ЕС, ответственность за его доставку в пункты сдачи-приёмки, расположенные глубоко внутри ЕС, лежит на поставщике («Газпроме») вне зависимости от транзитных или иных проблем на пути до указанных пунктов³. Поэтому существует реальный риск судебных исков европейских покупателей к «Газпрому» в случае не(до)поставки газа, даже если их истинная причина будет связана с действиями третьей (транзитной) стороны.

Европейские покупатели не выдвигали таких исков «Газпрому» после январских событий 2006-го и 2009 г., но нет гарантий, что они не выдвинут их в случае очередного транзитного кризиса, ес-

¹ Статья подготовлена на базе презентаций А. Конопляника: Russia, Ukraine, the EU & the new pipelines in the new post-2009 gas world: a way towards new equilibrium. – Presentation at the Plenary Session of the Energy Transition Conference / University of Eastern Finland, Joensuu, Finland, 3 March 2014; Russia and the EU in search of new equilibrium within the new post-2009 gas world. – Presentation at the Conference "Europe at the crossroads – Future perspectives for sources of energy supply in Central and Western Europe" / Diplomatic Academy of Vienna, Wien, 12 March 2014; Russia and the EU: in search for new equilibrium in the new post-2009 European gas world? – Presentation at the Budapest Energy Club meeting, Budapest, Hungary, 27 March 2014; Россия – Украина – ЕС: современный узел противоречий в газовой сфере и его экономическая подоплёка. – Лекция в рамках 7-го модуля программы «МВА Газпром: правление нефтегазовой корпорацией в глобальной среде» / Высшая экономическая школа СПбГУ, Санкт-Петербург, 2014. 23 мая; Russia, Ukraine and the EU in the new Broader European gas world: what search for equilibrium? – Presentation at the "Russian Energy Forum London 2014: Finance & Investment". London, UK, 25 June 2014; Russia, EU, Ukraine, gas: whether real cooperation still possible? What prevents it today? / Выступление на «Экономическом конгрессе: Германия – Россия / Германия – Украина 2014 (сессия «Сотрудничество в сфере энергетики как гарант безопасности и сотрудничества в Европе»). Берлин, Германия, 2014. 7 июля. (См.: www.konoplyanik.ru)

Исследование, материалы которого использованы при подготовке статьи «Россия – ЕС – Украина: новый узел противоречий», опубликованной в №№ 6–10 журнала «Нефть России», осуществляется при финансовой поддержке РГНФ в рамках проекта «Эволюция системы ценообразования на мировом энергетическом рынке: экономические последствия для России», проект № 14-02-00355а.

² См. предыдущую часть статьи в № 9.

ли таковой произойдёт нынешней зимой. Хочется надеяться, что его не случится. Однако Европейское объединение операторов ГТС (ENTSOG) по поручению Еврокомиссии провело стресс-тест, исходя из такой возможности. Причём оно моделировало ситуацию не только прерывания украинского транзита, но и полного прекращения (?) всех российских поставок газа на экспорт в Европу (результаты были доложены на очередном 26-м заседании Мадридского форума 15–16 октября нынешнего года⁴).

К **предполагаемым** мы относим риски, появившиеся в результате необратимых изменений, которые начали происходить и неизбежно будут продолжаться как следствие присоединения Украины к ДЭС. Отметим два ключевых, на наш взгляд. Это, во-первых, риск, связанный с грядущим разделением НАК «Нафтогаз Украины» и передачей прав оператора национальной ГТС сначала выделенной из её состава компании «Укртрансгаз»⁵, а затем и консорциуму иностранных (европейских и американских) компаний с её участием. То есть налицо риск фактических односторонних изменений (вплоть до «исчезновения» одной стороны) 10-летнего транзитного контракта до его завершения (украинское правительство и «Нафтогаз» активно требуют пересмотра данного соглашения).

Во-вторых, риск применения оператором ГТС Украины принципа «обязательного доступа третьих сторон» (ОДТС) к транзитным поставкам в рамках существующих и уже законтрактованных газотранспортных мощностей. В результате у грузоотправителя (в данном случае –



«Газпрома») появляется риск возникновения так называемого контрактного несоответствия – между контрактом на поставку газа в ЕС и обеспечивающим его транзитным контрактом.

ОБЪЕКТИВНЫЙ ХАРАКТЕР УКРАИНСКИХ РИСКОВ

Политическая риторика создаёт видимость, что транзитные проблемы – порождение исключительно политической неприязни нынешнего украинского руководства к России. Но транзитные риски, отнесённые нами к категории «предполагаемых», являются объективно обусловленными. Они вызваны необходимостью Киева выполнять обязательства по имплементации, в частности, положений Третьего Энергопакета ЕС в связи с членством Украины в ДЭС. Однако это означает, что надо не рубить сплеча (требуя немедленного пересмотра действующих договорённостей), а искать взаимоприемлемые развязки на «переходный период», то есть до истечения срока действия существующих контрактов. Но украинское руководство уже впрямую говорит, что Киев не может гарантировать бесперебойный транзит российского газа в Европу при действующем транзитном контракте. Об этом на заседании правительства 16 октября заявил премьер-министр А. Яценюк: *«Украина декларирует ещё раз, что мы – государство, которое гарантирует бесперебойный транзит природного газа. Но для того, чтобы этот транзит гарантировать нашим европейским партнёрам, нам необходимо подпи-*

*сать соглашение именно с европейскими компаниями»*⁶. Фактически это озвучивание «новой», желанной (по Яценюку и по вновь принятому украинскому Закону «О санкциях» против России⁷) схемы транзита российского газа в ЕС. Она предусматривает перенос пунктов сдачи-приёмки поставляемого в ЕС газа на российско-украинскую границу и обеспечение его дальнейшего транзита через территорию Украины нероссийскими компаниями. Для этого Украине действительно было бы *«необходимо подписать соглашение именно с европейскими компаниями»*.⁸

Итак, существуют риски нарушения положений транзитных поставок (имеющие ныне прецедентную основу), а также новые риски, связанные с призывами нынешнего украинского руководства и его односторонними действиями, нацеленными на смену существующей кон-

⁶ Forbessrussia.ru, 16.10.2014.

⁷ См. предыдущую часть статьи в № 9.

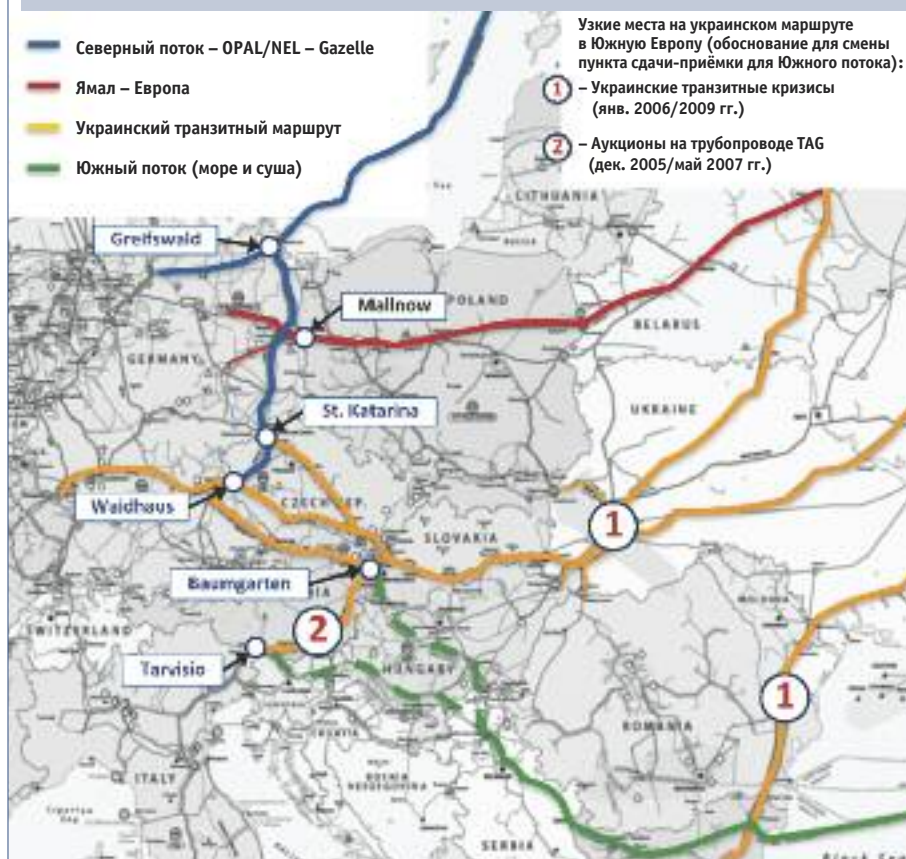
⁸ Но для этого сначала надо убедить Россию (страну-экспортера – суверенного «принципала», собственника экспортных природных ресурсов) и «Газпром» (государственную компанию – уполномоченного «агента») по осуществлению экспортных операций с целью извлечения максимальной монетизируемой ресурсной ренты) перенести ВСЕ пункты сдачи-приёмки в российских контрактах на поставку газа в ЕС изнутри ЕС на российско-украинскую границу, то есть досрочно отказаться от действующей с 1968 г. схемы организации поставок сначала советского, а сейчас российского газа в ЕС, то есть переписать ВСЕ существующие контракты на поставку и контракты на транзит, фактически ликвидировав (закрыв) последние. Для любого человека, мало-мальски понимающего пусть даже не в газовом бизнесе, а в экономике в целом, должно быть понятно, что такое предложение, а тем более озвученное официальным лицом (премьером Правительства) на официальном заседании Правительства, – это либо осознанное приглашение к рукотворному хаосу, либо фигура речи, заставляющая в очередной раз усомниться в понимании последствий предлагаемых этим лицом мер для всей «Большой Энергетической Европы».

³ Эта ситуация является результатом неоднократной пролонгации ранее заключённых контрактов в условиях передвижения на восток внешней границы ЕС, в результате чего после 2004 г. пункты сдачи-приёмки российского газа, расположенные на западных границах стран-членов СЭВ в первоначально заключаемых контрактах, оказались в глубине территории ЕС. При заключении первоначальных контрактов с западноевропейскими компаниями-покупателями расположение пунктов сдачи-приёмки обеспечивало советскому внешнеторговому объединению «Союзгазэкспорт» (и стоящим за его спиной хозяйственным, партийным и иным структурам СССР) возможность контроля и гарантий бесперебойности поставок газа в эти пункты (находящиеся за пределами СССР, но в пределах СЭВ). Но после распада СЭВ и СССР возможность прямого контроля оказалась утраченной. Возникли объективно обусловленные транзитные риски (риски транзитной транспортировки через территорию суверенных государств). Но ответственность за поставку в пункты сдачи-приёмки (в рамках контрактов на поставку), как и ранее, сохранилась за экспортёром.

⁴ См.: http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/gas/forum_gas_madrid_en.htm

⁵ Подал иск против «Газпрома» в Стокгольмский арбитраж, НАК «Нафтогаз» в первую очередь просит изменить и заместить недействительные, на его взгляд, положения контракта на транзит. В частности, речь идёт о передаче прав и обязанностей «Нафтогаза» по транзитному договору украинскому оператору газотранспортной системы, а именно ОАО «Укртрансгаз».

Рис. 11. Украинские и обходные трубопроводы в рамках концепции «две трубы на каждый рынок»



трактной структуры транзита (пусть даже и по объективно существующим обстоятельствам). Плюс к этому наблюдается радикальная трансформация политической ситуации в стране, добавившая (и постоянно добавляющая) новые риски для транзита. В результате происходит неизбежное изменение всей существовавшей ранее экономики транзита для поставщика. Это ведёт к смене «транзитной парадигмы» в целом. Естественный ответ экспортёра (России) на эти растущие риски – уйти от монополии Украины как основного транзитного маршрута поставок в ЕС, создать альтернативные и нетранзитные пути доставки. Их экономика (по сравнению с существующими транзитными путями) будет улучшаться по мере продолжающегося роста транзитных рисков для поставок российского газа через территорию Украины.

НОВАЯ ТРАНЗИТНАЯ ПАРАДИГМА

Дилемма, стоящая перед экспортёром (Россией), заключается в следующем (см. рис. 11).

Первый вариант – сохранить два пути (транзитный и нетранзитный) к каж-

дому основному экспортному рынку на территории ЕС («менее радикальный» сценарий):

а) традиционный маршрут (через ГТС Украины) плюс новый обходной маршрут (трубопроводы «Северный поток» + OPAL + Gazelle) – на рынок Северо-Западной Европы;

б) традиционный маршрут (через ГТС Украины) плюс новый обходной маршрут (трубопровод «Южный поток» – морской и сухопутный участки) – на рынок Южной Европы.

В этом случае объёмы поставок распределяются в рамках каждой пары маршрутов.

Второй вариант – сохранить лишь один новый прямой **нетранзитный** путь к каждому основному рынку на территории ЕС («наиболее радикальный» сценарий). В этом случае ГТС Украины фактически «осушается».

Существуют разные «точки невозврата» по разным сценариям будущих транзитных поставок. Некоторые из них пройдены, некоторые – пока нет. Окончательная картина находится в стадии формирования. Но ясно одно: первоначальная совет-

ская (госплановская) концепция организации поставок газа в Европу «один рынок – одна труба» сегодня, в силу накопления транзитных рисков в период после распада СССР и системы СЭВ, сменилась концепцией «один рынок – две трубы» для каждого основного экспортного рынка. В этом, собственно, и заключается суть новой транзитной парадигмы.

Важно отметить, что изменение транспортной концепции не требует пересмотра контрактов на поставку, ибо каждый новый обходной маршрут приходит в тот же пункт сдачи-приёмки, что и транспортировка через украинскую ГТС: в Вайдхаус для северного обходного маршрута («Северный поток» + OPAL + Gazelle) и Баумгартен для северной ветки южного обходного маршрута («Южный поток» – морской и наземный участки). Исключением является новый (один из двух запланированных, наряду с Баумгартеном) пункт сдачи-приёмки для южной ветки южного обходного маршрута («Южного потока») – Тарвицио на итальянской границе (см. рис. 11), – что, на наш взгляд, представляет способ решения проблем, возникших у «Газпрома» в связи с расширением Трансавстрийского трубопровода (TAG) в середине прошлого десятилетия.

Дополнительные мощности TAG, обеспечивающие доступ на рынок Италии российскому газу, были в своё время обещаны «Газпрому» в качестве компенсации за устранение (под нажимом Еврокомиссии) в 2003 г. «оговорок о пунктах конечного назначения» в контрактах с итальянской Eni (как противоречащих принятому в тот год Второму Энергопакету ЕС). Это было закреплено трёхсторонним соглашением Еврокомиссия – Eni – «Газпром». Организованные в 2005–2008 гг. (по сценарию Еврокомиссии и при искусственно раздутном числе участников) аукционы по доступу к дополнительным мощностям TAG были проведены по такой процедуре, которая фактически не оставила «Газпрому», готовому законтрактовать все дополнительные мощности TAG, места в трубе⁹.

⁹ Более подробно о деталях конкурса по TAG и причинах несостоявшейся реализации достигнутых трёхсторонних договоренностей Еврокомиссия – Eni – «Газпром» см.: Конопляник А. Правовые аспекты процедуры недискриминационного конкурентного доступа к свободным мощностям транспортировки (ДЭХ, TAG и ЕСГ) (с. 142–156). – В кн.: *Нефтегаз, энергетика и законодательство* (выпуск 8 / 2009). Информационно-правовое издание топливно-энергетического комплекса России и стран СНГ (ежегодник). – М., «Нестор Экономик Паблшерз», 2009. 160 с.

Модернизация ГТС vs ОБОДНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ

Возникает естественный вопрос: является ли строительство обходных российских трубопроводов политически или экономически мотивированным?

Западная (и украинская) пресса не устаёт повторять, что и «Северный поток», и «Южный поток» не имеют под собой никакой экономики, являются чисто политическими предприятиями, разорительными для России. Основная мотивировка при этом сводится к тому, что суммарная мощность даже действующих трубопроводов превышает объёмы stagnирующего европейского импортного спроса на российский газ. Зачем в этих условиях строить новые трубы, которые обойдутся гораздо дороже реконструкции действующей украинской ГТС?

Всё это было бы так, если бы не два «но».

Первое «но». Следует понимать, что в силу фактической смены российской экспортной концепции (транзитной парадигмы) речь идёт не о новых трубах для нового газа, а о новых трубах для перенаправления по ним на те же рынки существующих газовых потоков. Это является одним из элементов трёхэлементной матрицы, лежащей в основе понятия «международная энергетическая безопасность». В период работы одного из авторов в Секретариате Энергетической Хартии (СЭХ), в порядке подготовки к Саммиту «Группы восьми» (G-8) 2006 г. в Санкт-Петербурге, велась активная дискуссия на тему международной энергетической безопасности (данная тема была впервые внесена в повестку дня саммитов G-8). В её ходе шла речь о необходимости дополнить понятие «надёжность предложения» (security of supply), обеспечение которой является актуальным для стран-импортёров, понятием «надёжность спроса» (security of demand), которая нужна государствам-экспортёрам. В рамках этой дискуссии СЭХ предложил третий элемент – «надёжность доставки» (security of infrastructure/delivery), – чтобы довести понятие «международная энергетическая безопасность» до всеобъемлющей триады. Это означало и означает: формирование альтернативных путей транспортировки энергоресурсов (в том числе от существующих поставщиков на существующие рынки) так же укрепляет международную энергетическую безопасность, как и диверсификация источников поставок, поставщиков, рынков (географических и товарных), потребителей...

Рис. 12. Инвестиционные проекты: роль технических и финансовых издержек в обеспечении конкурентного преимущества



Не все политики это признают. Так, тому же автору неоднократно приходилось вести очную и заочную полемику с Й. Фишером, бывшим министром иностранных дел ФРГ. Он не готов считать «надёжность доставки» (альтернативные пути доставки – alternative pipelines) элементом укрепления энергобезопасности, ибо рассматривает последнюю лишь как «supply security», то есть учитывает лишь один элемент триады. Но это означает игнорирование интересов других – помимо потребителей – участников цепочки энергоснабжения (поставщиков и транзитёров). Похожей логики придерживается еврокомиссар по энергетике Г. Эттингер. По его мнению, «Южный поток» не является приоритетом Евросоюза. «Этот новый газопровод больше, чем другие. Но это не будет неким новым газом. "Южный поток" будет всё так же поставлять газ "Газпрому". Вместо Украины он пройдёт по Чёрному морю, чтобы достичь Европейского союза. Это неплохо, но чудом не станет», – заявил Г. Эттингер на пресс-конференции в Брюсселе¹⁰.

Однако такой подход совершенно не учитывает факта наличия транзитных рисков, которые оказывают своё негативное влияние на обеспечение надёжного предложения и спроса.

Второе «но». При проектном финансировании учитываются не только «технические», но и «финансовые» издержки (стоимость привлечения заёмных средств). При этом, как правило, в крупных инфраструктурных нефтегазовых проектах (предусматривающих освоение месторождений, строительство трубопроводов) на заёмные средства (долговое или «проектное» финансирова-

ние) приходится порядка 70% капиталовложений.

Поэтому проект с низкими техническими, но высокими финансовыми издержками, отражающими более высокие риски невозврата заёмных средств, может оказаться менее конкурентоспособным (по совокупному уровню издержек) по сравнению с проектом с более высокими техническими, но более низкими финансовыми издержками (см. рис. 12). На наш взгляд, ситуация с модернизацией ГТС Украины и строительством «Южного потока» может оказаться как раз тем самым случаем.

КРЕДИТНЫЕ РЕЙТИНГИ СТРАНЫ И КОМПАНИИ

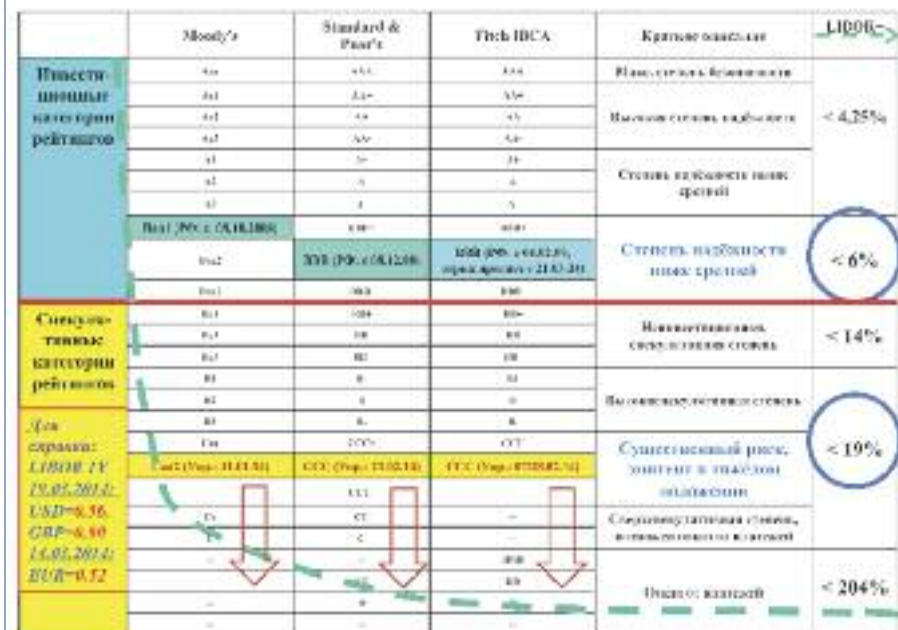
Общепринято считать, что «технические» (прямые) затраты на модернизацию ГТС Украины намного меньше, чем такие же затраты на создание «Южного потока». Допустим. Но это справедливо, если не учитывать стоимости привлечения заёмных средств и рисков их невозврата для инвесторов обоих проектов.

Существует правило (закон) проектного финансирования: финансовый рейтинг проекта не может быть лучше рейтинга компаний, его осуществляющих, который, в свою очередь, не может быть лучше рейтинга «принимающей страны» (на территории которой строится объект). С этих позиций реализация на территории Украины с участием «Нафтогаза» инвестиционных проектов с привлечением заёмных средств резко ухудшает их конкурентоспособность.

Существуют три основных международных рейтинговых агентства: Moody's, Fitch и Standard & Poors (S&P). Общее правило таково: понижение рейтинга ведёт к ускоренному повышению ставки заимствования, особенно если заёмщик расположен в нижней части рейтинговой шкалы. В одном из номеров журнала Project Finance в своё время была приведена диаграмма, воспроизведённая нами на рис. 13. На ней виден прогрессирующий рост процентных ставок (LIBOR+) по мере снижения инвестиционных рейтингов принимающей страны-заёмщика. Различия сегодняшних уровней кредитных рейтингов России и Украины делало бы разрыв между ставками заимствования для этих двух государств, в соответствии с указанной диаграммой, трёхкратным (см. рис. 13).

¹⁰ Интерфакс, 16.10.2014 г.

Рис. 13. Россия и Украина на шкале основных международных рейтинговых агентств (долгосрочные кредитные рейтинги в иностранной валюте)



Долгосрочный кредитный рейтинг Украины в иностранной валюте устойчиво падает с осени 2012-го (Moody's, S&P) – осени 2013 г. (Fitch) и находится сейчас на преддефолтном уровне в оценке всех трёх агентств: «Саа3» – Moody's и на ступень ниже («CCC») – Fitch и S&P¹¹ (см. рис. 14).

Ставка Лондонского межбанковского процента LIBOR на 1 год в долларах сейчас составляет порядка 0,5%, выровненная (по странам ОЭСР) ставка LIBOR+ для заёмщиков высшей категории надёжности – менее 2%, а для заёмщиков категории Саа3 (сегодняшний украинский рейтинг) – уже 8% (расчёт М. Ларионовой, по данным ОАО ИК «Еврофинансы»¹²). Это – базисные ставки для стран ОЭСР (для Украины будут заметно выше),

на которые накладываются риски компаний и самого проекта. Если наложить на кривые зависимости фактического LIBOR+ (в данном случае – по состоянию на конец мая 2014 г.) от уровня кредитного рейтинга для стран ОЭСР фактические страновые долгосрочные кредитные рейтинги РФ и Украины в иностранной валюте, то для РФ LIBOR+ составит 3–4%, а для Украины – уже 6,5–9,5%. То есть разрыв более чем вдвое (см. рис. 15).

С рейтингом «Нафтогаза» дело обстоит ещё хуже: обе рейтинговые компании, которые выставляли ему долгосрочный кредитный рейтинг, перестали его котировать – одна с начала 2010 г. (Moody's с уровня «B-»), вторая с начала 2012 г. (S&P с уровня «Саа2») (см. рис. 16). И непонятно, что будет с рейтингами компаний, образованных после разделения «Нафтогаза» в соответствии с требованиями европейского законодательства (например, «Укртрансгаз»). На кого из них и в какой мере перейдут его долги? Новая схема организации европейско-американско-украинского газотранспортного консорциума, конечно, даст возможность его европейским и американским участникам принять на себя риски и долги, перешедшие от «Нафтогаза». Но захотят ли они брать на себя эти обременения, ухудшающие их собственные финансовые показатели?

ИНДЕКС ВЕРОЯТНОСТИ СБОЯ ТРАНЗИТА

И совсем плохо обстоит дело с оценкой «проектного» риска для украинского транзитного проекта. Его мы оценили по разработанной совместно А. Конопляником и М. Ларионовой методике. Взяв за основу градацию кредитных рейтингов трёх указанных рейтинговых агентств, мы оценили по аналогии по 10-балльной шкале (10 – максимальный риск, 1 – минимальный) длинный ряд сообщений украинских информационных агентств (не российских или иных иностранных – чтобы избежать хотя бы отчасти подозре-

Рис. 14. Долгосрочный кредитный рейтинг России и Украины

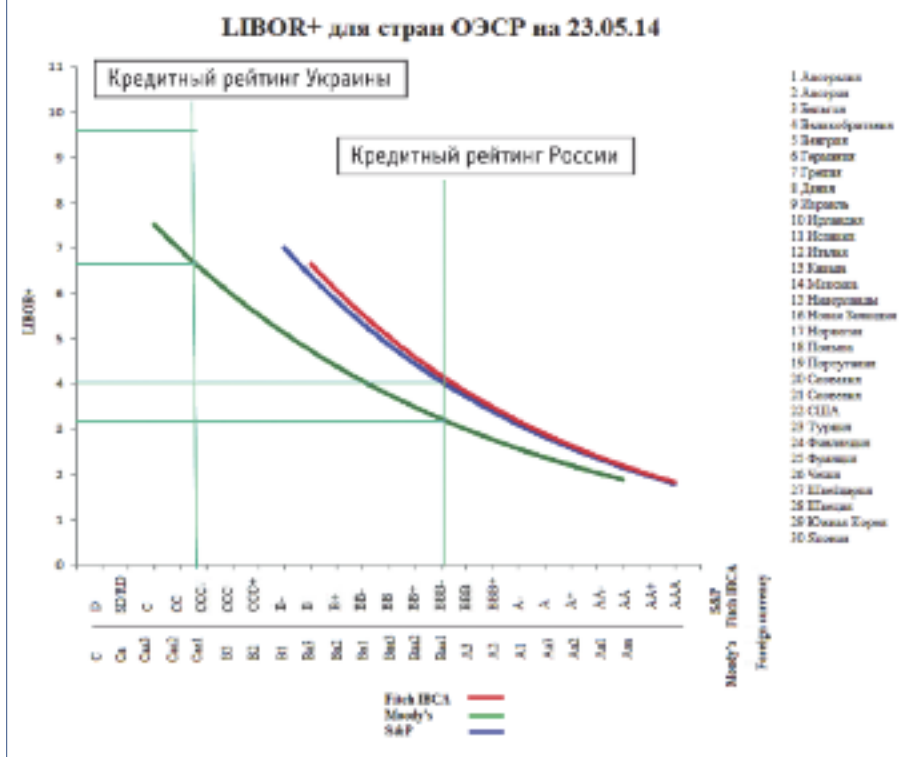


Рассчитано М. Ларионовой, магистрантом РГУ нефти и газа (программа 2013–2015 гг.), кафедра «Международный нефтегазовый бизнес», по данным рейтинговых агентств.

¹¹ Источники кредитных рейтингов: www.moodys.com, www.standardandpoors.com, www.fitchratings.com, <http://countryeconomy.com/ratings/>

¹² Значения LIBOR+: значения ставки первичного размещения государственных десятилетних облигаций, полученные на терминале Bloomberg (были собраны все имеющиеся данные по значениям государственных десятилетних облигаций для 34 стран ОЭСР, нет данных по Люксембургу и Эстонии) в период с 2.01.1962 г. по 26.05.2014 г. Значения LIBOR+ для стран ОЭСР на 23.05.2014 г.: для анализа зависимости между кредитным рейтингом страны и ставкой LIBOR+ были собраны значения LIBOR+ на 23.05.2014 г. для 30 стран ОЭСР (без Люксембурга, Эстонии – нет данных; Исландии, Чили – мало данных) и их долгосрочные кредитные рейтинги в иностранной валюте в этот период. Далее была построена зависимость и получена линия тренда, имеющая экспоненциальное приближение. (Авторы выражают свою благодарность А. О. Андрющенко, ведущему аналитику ОАО ИК «Еврофинансы», за помощь на данном этапе работы).

Рис. 15. LIBOR+ для стран ОЭСР на 23 мая 2014 г.



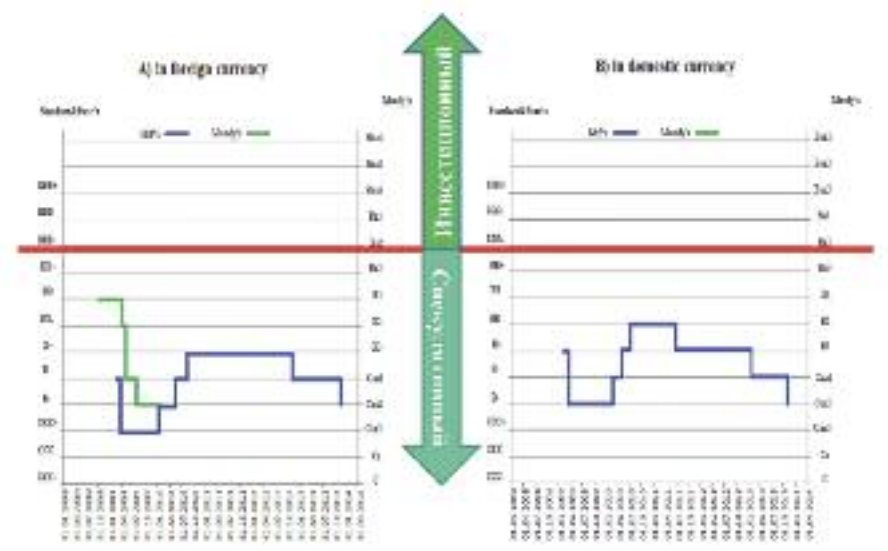
При этом интерес иностранной прессы к событиям/информационным поводам, которые могут оказывать влияние на бесперебойность транзита, после февральского переворота в стране является более высоким, чем в самой Украине. При переходе к другому (российскому) информационному источнику (для сравнения) и оценке его информационного ряда за период с 28.02.2014 г. по 10.10.2014 г. мы получили (по данным <http://km.ru/>) 640 дополнительных сообщений (против 221 за тот же период у <http://newsukraine.com.ua/>), которые отразили до дополнительных 90 групп новостей (против дополнительных 80 групп при обращении к украинским электронным СМИ). Такой разрыв информационных сообщений при незначительной разнице в числе групп новостей вполне объясним: для российской стороны проблема надёжности и бесперебойности транзита является, по-видимому, более значимой, чем для наших украинских друзей, контролируемых электронные СМИ, к которым мы обращались в ходе анализа. Поэтому в российских электронных СМИ плот-

ний в возможной предвзятости информационного ряда). Анализировались те сообщения, которые будут влиять на оценку риска невозврата вложенных средств в модернизацию украинской ГТС (вследствие вероятности прерывания транзита), проводимую аналитиками финансовых институтов для целей проектного финансирования.

Для составления индекса мы оценили 590 сообщений, относящихся к газовым отношениям России и Украины за период с 30.12.2008 г. по 13.10.2014 г. Эти сообщения взяты с ленты <http://newsukraine.com.ua>. Они были обобщены (до 160 групп новостей) и отранжированы по степени их ожидаемого воздействия (в случае реализации) на бесперебойность транзита российского газа в ЕС через Украину (см. рис. 17).

Следует отметить, что плотность информационного ряда, взятого из одного источника, резко возросла в 2014 г. Рассчитывая этот индекс за период с 30.12.2008 г. по 18.03.2014 г. (21 квартал)¹³, мы оценили 369 сообщений и об-

Рис. 16. НАК «Нафтогаз Украины»: долгосрочный кредитный рейтинг



Рассчитано М. Ларионовой, магистрантом РГУ нефти и газа (программа 2013–2015 гг.), кафедра «Международный нефтегазовый бизнес», по данным рейтинговых агентств.

общили их до 80 групп новостей, учтённых в рейтинге. Продление периода оценки ещё на два квартала (менее 10% к первоначальному периоду) дало 221 дополнительное сообщение (590 – 369 = 221), или 37% к их первоначальному числу. А число обобщений выросло вдвое: с 80 до 160 групп новостей.

ность потока сообщений оказалось приблизительно втрое более интенсивной при примерно одинаковом количестве групп новостей.

Нас, конечно, при желании можно обвинить в предвзятости. Но, как видно из данных, представленных на рис. 17, наш «индекс вероятности нарушения

¹³ См.: Konoplyanik A., Orlova E., Larionova M. What is the Future of Russian Gas Strategy for Europe after the Crimea? // Oil, Gas, Energy Law Intelligence (OGEL), June 2014 (Provisional issue); Конопляник А. Современные газовые войны. Экономическая подоплека нарастания разногласий в поставках «голубого топлива» // Независимая газета. НГ-Энергия. 2014. 9 сентября. С. 9, 12–13.

Управление капиталом

- Возможность получить более высокий доход, чем по банковскому депозиту
- 100% гарантия возврата ваших финансовых вложений
- Надежная финансовая защита от непредвиденных жизненных ситуаций



РЕКЛАМА

8-800-200-68-86 ЗВОНОК ПО РОССИИ
БЕСПЛАТНЫЙ

0530 БИЛАЙН, МЕГАФОН, МТС
ЗВОНОК БЕСПЛАТНЫЙ

www.RGS.ru

Обуздать цены всем миром

Необходима новая парадигма при оценке и прогнозировании глобальной энергетики на основе системного подхода

Валентин ПОМИНОВ,
кандидат экономических наук, председатель;
Игорь ЯКОВЛЕВ,
доктор геолого-минералогических наук, заместитель председателя
(Межотраслевая группа экспертов)

Несмотря на обширную работу, которая постоянно совершенствуется, по прогнозированию мировой энергетики, её результаты всё ещё не полностью соответствуют насущным потребностям заинтересованных сторон. Эта сфера деятельности находится в тупике и нуждается в преобразовании. Известные попытки в данной области имеют существенные изъяны, что исключает возможность использования полученных результатов для принятия сбалансированных решений. Каковы же пути выхода из создавшейся тупиковой ситуации?

Участники Межотраслевой группы экспертов (МГЭ) предлагают двигаться в трёх основных взаимосвязанных направлениях. Во-первых, создать высокотехнологичную Единую международную систему оценки и прогнозирования мирового топливно-энергетического хозяйства в макросреде, учредить тесно связанную с ней Всемирную службу ценовой информации, а также сформировать Международную интернет-платформу по энергетике и экологии. Рационально и параллельное развёртывание Российской национальной системы, но этот вопрос разрабатывается МГЭ отдельно.

Во-вторых, интенсифицировать международное сотрудничество для обеспечения более устойчивой и управляемой динамики мировой цены нефти.

В-третьих, разработать Концепцию количественного измерения энергетической безопасности на международном и национальном уровнях.

Указанная Единая международная система должна базироваться примерно на 30 современных технологиях. К ним, например, относятся: проникновение в механизм формирования мировой цены нефти, «отслоение» друг от друга её физических и финансовых рынков, переход на качественно новый уровень сбора и презентации первичной информации. Опираясь на современные тенденции, данную систему следует создавать и поддерживать силами распределённой сети экспертов, чья деятельность будет строиться на транспарентной основе (в том числе в отношении первичных данных и алгоритмов их обработки).

Эффективность реализации указанных предложений значительно возрастает, если осуществлять её под эгидой профильных международных организаций, таких как Международный энергетический форум. Участие и спонсирование со стороны других организаций, а также заинтересованных стран и структур были бы весьма ценны. Для большей продуктивности эти предложения должны поддержать лидеры стран «Большой двадцатки» (G20), а также экспертное сообщество.

Реализация предложений, если это сделать с умом, может принести пользу тем, кто специализируется в области прогнозирования энергетики. Но самым важным последствием будет прямой выход на тех, кто принимает решения.

РАБОТА ЕСТЬ, ПЕРЕЛОМА НЕТ

В современный период повышенной турбулентности международной ситуации требуется переосмыслить положение дел в области оценки и прогнозирования мировой энергетики. Известные усилия, предпринимавшиеся в рассматриваемой сфере до сих пор, представляются недостаточными. Так, «Большая двадцатка» инициировала или поддержала около 30 профильных проектов, благодаря чему наметился определённый сдвиг к лучшему. Однако эти меры не способны привести к требуемому перелому. Одни поручения G20 носят чрезмерно общий характер, другие выполняются лишь частично, а третьи вовсе не осуществляются. В итоге события в рассматриваемой области по-прежнему подвержены влиянию неуправляемых рисков.

Межотраслевая группа экспертов (МГЭ) направляла в соответствующие инстанции презентацию, содержащую конкретные предложения по выходу из создавшегося тупика. Они излагались и на профильных форумах.

На Петербургском международном экономическом форуме в июне 2013 г. Президент России В. В. Путин предложил партнёрам по G20 «подумать, как организовать» координирующий орган (совет или форум) по энергетике с участием «потребителей, производителей, операторов инфраструктуры, регуляторов на мировой площадке».

В текущих условиях международной напряжённости данное предложение, очевидно, пока повисает в воздухе. Но если не поддаваться эмоциям, то оно представляется важным в плане направления деятельности G20 в конструктивное русло. В связи с этим требуется раскрыть задачи и другие детали деятельности указанного координирующего органа, причём сделать это надо на основе открытого обсуждения, проведённого по возможности в оперативном порядке. Ведь не годится сначала создавать какую-то новую структуру, а только потом определять её «специализацию».

Табл. 1. Динамика и волатильность мировой цены нефти¹, 2004–2014 гг.

Показатели	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г. ²	2004–2014 гг.
Рост средней мировой цены (добычи) нефти против предыдущего года, %	+35 (+4)	+36 (+1)	+16 (0)	+9 (0)	+39 (+1)	–38 (–2)	+27 (+2)	+20 (+1)	–1 (+2)	+4 (0)	+1 (+1)	+219 (+10) ³
Превышение максимальных значений цены над минимальными, %	+56	+53	+33	+87	+272	+132	+41	+51	+40	+28	+31	+320

¹Номинальная цена марки WTI.²Январь – 22 октября.³Рост мирового экспорта жидких углеводородов за тот же период составил 16%.

Табл. 2. Варианты влияния на мировую цену нефти

Варианты	Суть вариантов
1. Пассивный	Для изменения цены ничего не предпринимается в дополнение к уже существующим механизмам
2. Паллиативный	Полумеры, например озвучивание предпочтительных значений мировой цены на международных форумах в непоследовательном режиме, от случая к случаю
3. Активный	Эшелонированная политика и разъяснительно-пропагандистская работа с опорой на глубокое знание механизма нефтяного ценообразования
4. Агрессивный	Действия, направленные на изменение цены нефти

С этой целью необходимо среди прочего выделить и обосновать первоочередные направления, на которых следует сосредоточиться координирующему органу. Для обеспечения его успешного функционирования прежде всего требуется выработка чёткого консенсусного представления о состоянии и перспективах развития мирового топливно-энергетического хозяйства. Чтобы быть истинно системной, работа по данной теме должна опираться на определённые критерии, охватывать не только ТЭК, но и макроэкономическую среду, а также все другие важнейшие аспекты (включая относящиеся к социальной жизни и геополитике). Эти достаточно очевидные постулаты на практике не соблюдаются, что сводит на нет результативность многих попыток в данной области. Поэтому полностью полагаться на них при принятии взвешенных решений невозможно.

Не претендуя на истину в последней инстанции, авторы настоящей статьи кратко излагают своё видение путей решения рассматриваемой проблемы. Оно отражено в ряде публикаций, а здесь актуализировано по состоянию на октябрь 2014 г.

ЦЕНА НЕФТИ ВСЕХ УСТРАИВАЕТ

Для того чтобы воздействовать на мировую цену нефти, выступающую в качестве ключевого показателя, а также уметь её предвидеть, необходимо прежде всего тщательно разобраться в механизме её динамики и волатильности.

Как видно из табл. 1, средняя мировая цена нефти за последнее десятилетие ежегодно прирастала в диапазоне от –1 до +39%, но в 2009 г. упала сразу на

38%. Внутригодовые колебания, измеряемые превышением максимальных значений цены над минимальными, изменялись от 28 до 272%, составив 320% в целом за весь указанный период. Эти колебания, резко уменьшившись после 2008–2009 гг., в 2014 г. немного возросли (до 31%). Опасность их более резких перепадов не исключена, а главное – полностью не осознаётся.

Динамика и колебания, отражённые в табл. 1, не имеют ничего общего с аналогичными параметрами по физическим объёмам добычи нефти (их динамика показана красным цветом в первой строке таблицы).

В рассматриваемой области полезно определиться с двумя понятиями: «объекты влияния» и «степень влияния». К первым следует отнести и ретроспективные, и будущие значения мировой цены нефти. Краткая характеристика вариантов влияния на мировую цену нефти представлена в табл. 2.

Официальные инстанции, бизнес, да и экспертное сообщество ныне в основном придерживаются первого варианта, изредка прибегая к рудиментарным версиям второго.

Пока главным рычагом целенаправленного воздействия на мировую цену нефти являются только решения стран-членов ОПЕК по объёму своего экспорта. Уже в течение длительного времени они практически не меняют этого объёма, ограничиваясь весьма скрупулёзным отслеживанием тенденций глобального нефтяного баланса. Это свидетельствует о приемлемости для них сложившегося ныне среднего уровня мировой цены и её условной стабилизации в

последнее время. Судя по всему, сложившаяся ситуация в целом устраивает и главные страны из числа нетто-импортеров. По крайней мере, сохраняющиеся весьма высокими внутригодовые (но уменьшившиеся) перепады цены не вызывают у них особого беспокойства.

Таким образом, речь идёт о необходимости заблаговременного детектирования признаков предстоящего угрожающего колебания цены (по неприемлемому значению которой ещё надо прийти к согласию) и о мерах по его предотвращению и/или оперативной ликвидации отрицательных последствий. Но и о внутригодовых колебаниях забывать тоже нельзя.

Как покажем в дальнейшем, для этого надо подвергнуть серьёзному переосмыслению положение с данными о ретроспективной и ожидаемой цене нефти и скорее переходить ко второму и третьему вариантам влияния на её величину.

ИДЕАЛЬНЫХ ПРОГНОЗОВ НЕ БЫВАЕТ?

Участники МГЭ осуществляют мониторинг прогнозирования энергетики с начала 1970 годов. За прошедшие десятилетия появилось свыше 400 прогнозов, содержащих более 1100 сценариев предстоящего развития глобальной энергетики. И это без учёта ещё большего числа работ, относящихся к отдельным регионам и странам.

Ежегодно публикуется свыше десятка новых прогнозов мировой энергетики. Общий объём их доступных изданий за 2011–2014 гг. достигает порядка 4 тыс. страниц (более 60 сценариев). Сводка

Табл. 3. Организации, их последние сценарии и главные общемировые показатели для 2035 г.

Организации	Число сценариев (вариантов)	Общее потребление первичной энергии, млрд т н. э.*	Показатели ВВП, трлн долларов	Население, млрд человек	Средняя мировая цена нефти, долл./барр.
1. Международное энергетическое агентство: 2011 г., 2012 г., 2013 г.	23	15–19	176	9	97–145
2. Организация стран-экспортёров нефти: 2011 г., 2012 г., 2013 г.	6	18–19	н/д**	9	80–160
3. Управление энергетической информации Министерства энергетики США: 2011 г., 2012 г., 2013 г.	7	18–22	162–190	9	50–213
4. Институт энергетической стратегии: 2011 г.	3	14–16	н/д	н/д	40–60
5. Институт мировой экономики и международных отношений: 2011 г.	1	н/д	176	8	н/д
6. Институт энергетических исследований					
7. Российское энергетическое агентство					
8. Аналитический центр при Правительстве РФ (2012 г., 2013 г., 2014 г.)	14	16–18	150–181	9	86–125
9. BP: 2014 г.	3	16–18	212	8	н/д
10. ExxonMobil: 2012 г., 2014 г.	1	17	н/д	9	н/д
11. Shell: 2013 г.	2	19–20	н/д	н/д	н/д
12. Мировой энергетический совет: 2013 г.	2	15–19	123–137	8–9	н/д
Всего/Диапазон	62	15–22	123–212	8–9	40–213

* Т н. э. – тонн нефтяного эквивалента; цены неизменные.

** Н/д – нет данных в открытых публикациях и/или на сайтах соответствующих организаций.

ключевых данных из этих разработок приведена в табл. 3.

Весьма непросмотреть даже поверхностно просматривать все эти разработки, не говоря уже о том, чтобы выполнить их углублённый анализ. Но специальная методика позволила выявить и обобщить существенные особенности соответствующих прогнозных попыток. На этой основе сделаны следующие главные заключения.

Некоторые соображения, содержащиеся в указанных разработках, значимы и полезны. Очевиден также прогресс в данной области в последние годы.

Однако в целом все известные прогнозы страдают существенными недостатками, которые представлены на рис. 1. В частности, десятки выделенных и не связанных между собой сценариев характеризуются отсутствием системности, технологичности, транспарентности и многих других признаков, которые должны быть атрибутами истинно комплексного подхода.

Наряду с главным сценарием, обычно содержащим определённый набор показателей, нередко вводятся дополнительные, где многие такие показатели отсутствуют. Сценарии не связаны между собой не только при переходе от одной прогностической разработки к другой, но и в пределах одного и того же исследования. Суть сценариев, имеющих одинаковые названия, из года в год меняется.

Даже без доказательств ясно, что заведомо неверны те широко используемые

Рис. 1. Основные недостатки прогнозов мировой энергетики



типы сценариев, которые исходят из неизменности текущих условий или построены на вариации только одного какого-то фактора при неизменности остальных.

Международное энергетическое агентство (МЭА) и Организация стран-экспортёров нефти (ОПЕК) пока находятся на стадии установления различий между

собой по части прогнозирования (впрочем, это всё же полезно).

Знаменательная черта всех прогнозов – отсутствие необходимой транспарентности – не позволяет постороннему пользователю составить должное представление о разработках и выбрать что-то ценное в них. Когда даны только результаты и выводы, механику расчётов невозможно ни

увидеть, ни проверить (даже направив соответствующий запрос авторам).

Позитивным моментом является то, что в последних прогнозах в отношении энергетики выражается намерение быть полезными для процесса принятия решений. Но на практике это намерение не исполняется. Не видно связи между прогнозами и релевантными национальными документами. Например, непродуктивно конструировать энергетические сценарии, если не увязывать их с такими документами, как прогнозы социально-экономического развития Российской Федерации.

Экзогенно (извне) задаваемые показатели, такие как ВВП и численность населения, обычно некритически заимствуются из различных источников и используются без учёта обратного влияния на них со стороны топливно-энергетического хозяйства.

Прогнозы прежних лет, начиная с 1970 годов, забыты, хотя их анализ и сравнение с последующими фактическими данными помогли бы найти много полезного и избежать ошибок.

Во всех прогнозистических разработках данные ценовых агентств и прочих подобных поставщиков информации берутся без какой-либо попытки вникнуть в фактическую значимость соответствующих величин.

Неспособность отделить физическую нефть от «бумажной» также является причиной многих ложных заключений.

Последние объёмистые труды, опубликованные Мировым энергетическим советом (МЭС), представляют особый случай, так как их авторы предлагают новые меры, которые могут оказаться ценными. Но в сущности и попытка МЭС характеризуется рядом недостатков, что доказывает специальное детальное исследование МГЭ.

Итак, ни одна из известных разработок по прогнозированию мировой энергетики не соответствует в полной мере признакам системности, хотя это понятие постоянно фигурирует в соответствующих текстах. К этому надо добавить:

- отсутствие практики предварительного выдвижения и проверки на конкурентной основе концепций, определяющих способы оценки и конкретные цели;
- игнорирование важности сочетания трёх компонентов, на которых должно строиться комплексное исследование, – обзора исходного состояния, сравнения предшествующих достижений и обоснования методов собственной разработки;

Табл. 4. Отклонения прогнозных значений среднегодовой мировой цены нефти от фактически достигнутых значений за 2009–2014 гг., %¹

Источники	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г. ⁴
Правительство США ²	+32	–9	–10	–6	–5	–4
Goldman Sachs ²	+27	+15	+10	+27	+26	+6
Правительство России ³	+59	–26	–45	–9	–16	–12

¹Использованы данные из прогнозов, опубликованных в конце соответствующих предшествующих лет.

²Данные для нефти марки WTI.

³Данные для нефти марки Юралс.

⁴На 22 октября.

• преувеличенный акцент, который во многих сценариях делается на ограничении выбросов техногенных парниковых газов без взвешенного рассмотрения доказательств того, что их вклад в глобальное потепление на самом деле может быть относительно небольшим.

Критерием системности применительно к данной области, по мнению участников МГЭ, должно стать одновременное использование всех 30 технологий при условии отработки каждой из них на высшем уровне (см. далее).

Участники МГЭ излагали соответствующую детальную критику на многих форумах, в том числе на II, III и IV симпозиумах по прогнозированию энергетики в Эр-Рияде (соответственно в 2012-м, 2013-м и 2014 г.), а также на II и III семинарах по связям между физическими и финансовыми рынками энергии в Вене (соответственно в 2012-м и 2013 г.), которые совместно провели МЭА, Международный энергетический форум (МЭФ) и ОПЕК.

Пока что адекватной реакции от соответствующих авторов не поступало.

Итак, у органов власти и бизнеса нет надёжно обоснованного инструментария, на который они могли бы с уверенностью опереться, принимая решения. В результате отсутствуют единство и точность в прогнозировании ключевого показателя – мировой цены нефти, – что демонстрирует табл. 4.

ФОРУМЫ С НУЛЕВОЙ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬЮ

Волатильность и непредсказуемость мировой цены нефти, в том числе в макроэкономическом контексте, обсуждались на многочисленных международных и внутринациональных форумах. Их участники порой излагали ценные идеи и намерения изменить ситуацию, сложившуюся в мировой энергетике. Можно привести целый ряд примеров:

- постановление глав стран «Большой восьмёрки» по энергетической безопасности (Санкт-Петербург – 2006);

• обещания глав государств G20 побороть волатильность (Питтсбург – 2009, Сеул – 2010, Канн – 2011, Лос-Кабос – 2012, правда эта тема выпала из рассмотрения на саммите в Санкт-Петербурге в 2013 г.);

• решение министерской встречи разработать рекомендации по преодолению излишней волатильности (Лондон – 2008);

• новые подходы на Петербургском международном экономическом форуме – 2009.

Полный список подобных мероприятий необъятен. Но для таких форумов характерны: отсутствие взаимодействия между ними и необходимой глубокой проработки затрагиваемых тем; повторяемость одних и тех же позиций, не ведущих к практическим делам; забвение ранее принятых собственных решений и... раболепие перед непредсказуемой природой динамики мировой цены нефти.

Упомянутое решение о разработке рекомендаций, принятое в 2008 г., было заменено в 2009 г. намерением проводить ежегодные семинары и симпозиумы (правда, по смежным вопросам). Но эти мероприятия, состоявшиеся в 2011–2014 гг. (пусть во многом и полезные), не привели к решению данного вопроса. Так что перспективы прогресса на этих участках пока неясны. Саммиты глав стран G20 это положение обошли молчанием.

А на последующих сессиях Петербургского международного экономического форума в 2010–2014 гг. на волатильности перестали делать акцент (хотя она и упоминалась), как если бы проблема уже получила своё разрешение. Надежда вновь возникла, когда на этом форуме в июне 2013 г. президент России озвучил необходимость создания координирующего органа по мировой энергетике. Однако конкретных шагов за этим не последовало.

Остаётся неясным, как увязать данное предложение с высказываниями министра энергетики РФ А. В. Новака на 14-й Министерской встрече МЭФ (Москва, май 2014) о том, что необходимо создать

некие исполнительные механизмы *«типа органа по разрешению споров в рамках ВТО»* и что МЭФ должна стать глобальной площадкой для разработки *«авторитетных рекомендаций по самым сложным вопросам международного энергетического взаимодействия»*.

Известные мировые агентства ценовой информации являются законодателями в формировании фактографических данных о ценах многих маркеров нефти. Но в последнее время появилось недоверие к этим данным. В результате главы стран G20 предложили разработать рекомендации по их деятельности силами Международной организации комиссий по ценным бумагам (МОКЦБ) с привлечением других международных институтов.

МОКЦБ с учётом ответов на свой предварительно разосланный вопросник представила в октябре 2012 г. итоговый доклад *«Принципы для агентств ценовой информации»*. Участники МГЭ направили свои ответы на указанный вопросник, в том числе выдвинули предложение учредить Всемирную службу ценовой информации. Она, в отличие от рассматриваемых агентств, могла бы функционировать в абсолютно открытом режиме. Этот принцип резко обострит конкуренцию в данной сфере, приведёт к существенному преобразованию в лучшую сторону мирового нефтяного рынка, а также всей мировой торговли. Ответы МГЭ среди других были опубликованы на сайте МОКЦБ, но авторы итогового отчёта этой организации прокомментировали их в том плане, что подобные радикальные меры будут рассмотрены в случае, если агентства не выполнят рекомендации данного документа.

Согласно выполненному МГЭ анализу, итоговый отчёт МОКЦБ не соответствует приведённому выше поручению глав стран G20 и в целом не выдерживает критики. Одобрить его в представленном виде – значит лишить «Большую двадцатку» права принять собственное решение по данной проблеме. Между тем, министры финансов и главы центральных банков государств G20 в ноябре 2012 г. дипломатично «приветствовали» его и попросили оценить влияние изложенных в нём принципов на физические рынки. Иначе говоря, никаких изъясных высокопоставленные чиновники в этом отчёте не увидели. Разумеется, он был фактически одобрен саммитом глав стран G20 в сентябре 2013 г. и на последующих официальных уровнях. Необходимой ясности в этом вопросе до сих пор

нет. МГЭ считает целесообразным поручить группе специалистов разобраться в этом, что при должной настойчивости со временем может произойти.

Поступают многочисленные сигналы и о преступлениях при публикации и формировании цен, в частности в связи с неожиданными всплесками торговли, связанной с нефтью. Они появляются всего лишь за несколько секунд до традиционных объявлений о существенных событиях, таких как изменения запасов топлива. Всё это указывает на незаконные утечки информации, рассчитанные на то, что сверхвысокоскоростные электронные операции позволят получить прибыль тем, кто может заранее добыть сведения, намеченные к распространению.

В России ценовые данные о фактических сделках с физическими объёмами в биржевой и внебиржевой торговле теперь должны регистрироваться в ЗАО «Санкт-Петербургская Международная Товарно-сырьевая Биржа» и становиться доступными любым пользователям. Стоит ожидать, что этой системой вскоре будут охвачены практически все подобные сделки. Иначе говоря, можно, пожалуй, считать, что Россия стала первой в мире страной, где обеспечена объективная информация о ценах на нефть и нефтепродукты. В данном отношении качество работы всех зарубежных ценовых агентств оказалось значительно ниже достигнутого у нас. Это должно стать основанием для активных действий по распространению российского опыта по всему миру.

В отличие от ценовой информации, поручение глав стран G20 по физическим и финансовым рынкам энергии предусматривает не разработку рекомендаций (как первоначально заявлялось), а обсуждение представителями деловых кругов, регуляторов и экспертного сообщества взаимосвязей между этими рынками на семинарах под совместным патронатом МЭА, МЭФ и ОПЕК.

На первых двух семинарах делалась попытка установить, какой из двух рынков (физический или финансовый) является исходным фактором нефтяного ценообразования. На третьем семинаре (март 2013 г.) эта попытка была предана забвению и стала преобладать точка зрения, что оба типа рынка на равных должны участвовать в формировании цены и что данная область неподвластна рациональному пониманию.

Этот акцент сохранился и на четвёртом семинаре в марте 2014 г., где даже прозвучала мысль о том, что уменьшив-

шаяся в последнее время волатильность является вызовом. Было также повторено пока точно не доказанное утверждение, что рыночным игрокам нужны ликвидные фьючерсы для управления рисками.

Возникает вопрос: как всё же быть с первоначально заданной целью семинаров – установить связь между физическими и финансовыми рынками? Ответа на этот вопрос до сих пор нет. Всё это явилось следствием того, что отсутствует механизм должного контроля за выполнением заданий глав стран G20. А идеологи данных семинаров на самом деле не стремятся выявить истинный механизм ценообразования, хотя, конечно, такие обмены мнениями какую-то пользу дают.

Участники МГЭ имеют свою чётко выраженную позицию, которую отстаивают и совершенствуют на протяжении ряда лет. Она состоит в том, что необходимо найти документально подтверждённую истину и развести между собой потоки физической нефти как таковой и потоки электронных сигналов, которые на самом деле представляют собой область «бумажной» нефти. Это поможет сделать более устойчивой мировую цену нефти, что отвечает коренным интересам подавляющего большинства её производителей и потребителей.

Одновременно с этим финансовые операции, не имеющие ничего общего с физической нефтью, потеряют нынешнюю подавляющую и во многом деструктивную функцию (если иное не будет доподлинно установлено). Как следствие, такие операции выпадут из сферы реального и заслуживающего доверия бизнеса.

Ещё один важнейший проект, осуществляемый под покровительством глав стран G20, – проведение симпозиумов по прогнозированию энергетики, организуемых совместно МЭА, МЭФ и ОПЕК. За период 2011–2014 гг. состоялось четыре таких симпозиума, которые, как и рассмотренные выше семинары, являются позитивным фактором. Но и они не лишены серьёзных изъянов. К ним относятся сосредоточение главного внимания на разработках МЭА и ОПЕК (с их отмеченными выше недостатками) и отсутствие должного интереса к другим прогностическим попыткам. Необходимость преодоления ещё одного недостатка подчеркнул генеральный секретарь МЭФ Альдо Флорес-Квируга, призвавший разработчиков прогнозов руководствоваться конкретным спросом со стороны лиц, принимающих решения.

Табл. 5. Прогнозы Министерства экономического развития РФ среднегодовой цены нефти Urals на 2009–2017 гг., долл./барр.

Даты прогнозов	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	
Сентябрь 2009 г.	57	58	59	60	–	–	–	–	–	
Сентябрь 2010 г.	–		75	78	–	–	–	–	–	
Апрель 2011 г.	–		105	93	–	97	–	–	–	
Сентябрь 2011 г.	–		108	100	–	101	–	–	–	
2012 г.										
Июнь	–			115	97	101	104	–	–	
Варианты ¹	–				1, 2, 3	97	101	104	–	
Прогноза					A	80	81	83		
сентября					C	110	115	120		
	Консенсуальные ²			109	107	105	106	–	–	
Заложенные в федеральный бюджет	–				91	92	93	–	–	
Необходимые для баланса бюджета ³	–				105	103	104	–	–	
2013 г.										
Варианты ¹	–				1, 2, 3	105	101	100	100	
Прогноза марта					A	100	84	80	80	
					C	110	113	116	120	
Варианты ⁴	–				1, 3	107	101	100	100	
Прогноза сентября					A	107	84	80	80	
					C	107	113	116	120	
	Для сбалансированности бюджета					93	95	95		
2014 г.										
Варианты ⁵	–				1, 2	104	100	100	100	
Прогноза мая					A	99	91	90	90	
Варианты	–					107	I, II	105	103	
Прогноза сентября							III	100	91	87
(Банк России)							IV	готовится		
Варианты ⁵	–					104	1, 2	100	100	
Прогноза сентября							A	91	90	90
	Для сбалансированности бюджета						96	96	96	
Фактические	61	78	109	109	108	106 ⁶	–	–	–	

Примечания.

1. В Прогнозах Минэкономразвития отсутствуют какие-либо сведения о методологии получения перспективных значений цены нефти.

2. Непонятно отсутствие варианта 2 в прогнозе от сентября 2013 г.

3. Характерна противоречивая логике разноаспектность задания вариантов 1, 3, A и C.

4. Основные: 1 – консервативный, 2 – умеренно-оптимистичный (базовый), 3 – форсированный роста. Дополнительные: A – негативный (снижение мировой цены нефти), C – оптимистичный (рост мировой цены нефти).

5. Среднеарифметические значения оценок из различных зарубежных источников (18, 18, 10 и 9 источников соответственно для 2012-го, 2013-го, 2014-го и 2015 г.).

Данные ряда известных источников не учтены, не расшифровано, когда выполнены прогнозы и какие цены имеются в виду (спотовые, фьючерсные или иные).

6. Приведены на заседании Правительства РФ 20 сентября 2012 г.

7. Основные: 1 – базовый, 3 – целевой. Дополнительные: A – снижение мировой цены нефти, C – рост мировой цены нефти.

Бросается в глаза изменение за короткий срок содержания основных вариантов, а также исчезновение варианта 2, который выделялся в предыдущих версиях прогнозов.

8. 1 – базовый, 2 – умеренно-оптимистичный, A – дополнительный.

9. Январь – 22 октября.

Устранение названных и других недостатков станет возможным при реализации предложений МГЭ, рассматриваемых ниже. Несколько участников симпозиума близко подошли к этим предложениям, подчеркнув целесообразность объединения усилий МЭА и ОПЕК.

Деятельность стран G20 в области глобальных аспектов энергетики отличается недостаточной системностью. Президент России В. В. Путин в 2012 г. предложил провести инвентаризацию решений, принятых на саммитах G20. При этом надо вспомнить и о решении саммита государств G8 по глобальной энергетической безопасности, одобренном ещё в 2006 г. в Санкт-Петербурге. По идее его выполнение должно было пе-

рейти в ведение «Большой двадцатки», но ничего в этом плане сделано не было.

Несмотря на отмеченные выше недостатки, всё же следует признать, что G20 потенциально остаётся главным локомотивом возможного прогресса в данной области в глобальном масштабе, и поэтому стоит добиваться повышения эффективности её деятельности.

РОССИЙСКИЕ ЦЕНОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Один из главных рисков российской экономики – её существенная зависимость от мировой цены нефти и от волатильности этой цены, достаточно точно предвидеть которые официальные инстанции и бизнес пока не в состоянии.

В отечественном прогностическом пространстве налицо раздвоение: одни авторы не вполне критически полагаются на непроверенный зарубежный опыт, а другие берут неапробированные домо-рошенные модели, причём не коррелированные с соответствующими иностранными. Неоправданно затягивается решение ряда ключевых вопросов. Например, реализация положения Энергостратегии-2030 по созданию российской системы мониторинга и анализа мировых процессов в сфере энергетики запланирована лишь на 2015 г. Хотя разработка самой стратегии должна была с самого начала опираться не столько на мониторинг, сколько на соответствующие оценку и прогнозирование. То есть до-

пущена ошибка в определении последовательности работ. Эта ошибка повторяется и в проекте Энергостратегии-2035.

Особенно ярко изъяны официальных и околоофициальных подходов проявляются в обращении с мировой ценой нефти, на которой сегодня основано формирование 60% приходной части федерального бюджета.

Закон оставляет сферу ценообразования во многом открытой для произвольной деятельности исполнительной власти. В результате вышло так, что пробелы законодательства стали восполняться актами Правительства России. Такие акты предписывают использовать для официальных расчётов (налогов, пошлин и других показателей) цены нефти марки Urals, предоставляемые зарубежными агентствами, услуги которых оплачиваются из федерального бюджета.

Один из этих актов¹ определяет, что мониторинг данной цены для установления таможенных пошлин должно осуществлять Минэкономразвития. Причём он сводится к тому, что министерство помещает на своём сайте данные о цене нефти Urals, купленные у международного агентства Argus Media, которое никогда не сообщает механизма их получения.

Аналогичным образом другой акт² предписывает тому же Минэкономразвития публиковать в «Российской газете» данные о цене, но купленные у другого агентства – Reuters (это уже для целей налогообложения).

Таким образом, публикации в «Российской газете» не увязаны с сайтом Минэкономразвития по многим аспектам:

- источникам информации конкурирующих между собой фирм (Argus и Reuters);
- периодам расчётов (календарные месяцы и сроки, отсчитываемые от середины месяца);
- целям (расчёт таможенной пошлины и расчёт налога);
- уровням цены нефти.

Речь идёт о том, что данные о цене экспортируемой российской нефти должны императивно покупаться у зарубежных агентств, в то время как во всех других странах цены экспортируемых товаров

обычно регистрируются соответствующими национальными инстанциями.

Попытки участников МГЭ узнать, каким образом в Минэкономразвития получают официально задаваемые данным ведомством значения цены нефти Urals на ближайшие годы, не увенчались успехом. Составители соответствующих частей указанных прогнозов социально-экономического развития ограничились ответом, что эти цены определены на основе изучения зарубежных прогнозов. В результате от Минэкономразвития исходит насыщенная, но бездоказательная палитра данных по прогнозным значениям мировой цены нефти, образец чего представлен в табл. 5.

Печально то, что многие эксперты и заинтересованные пользователи не пытаются разобраться в запутанном вопросе с ценой марки Urals и некритически полагаются на её значения, задаваемые рассмотренным выше ненормальным образом.

Характерно, что инстанции, утверждающие значения данной цены, обычно не пытаются вникнуть в их суть. А ведь её колебание на один доллар ведёт к изменению федерального бюджета на 60 млрд рублей!

В 2012 г. было озвучено намерение закладывать в федеральный бюджет так называемую базовую цену, рассчитываемую как среднеарифметическое значение цен за определённый предшествующий период времени. Этот период для 2013 г. был определён в 5 лет. Затем он должен ежегодно пошагово увеличиваться, пока не достигнет максимума в 10 лет для бюджета 2018 г. и последующих плановых горизонтов.

Объяснений выбора именно такой манеры счёта, которая страдает рядом методических ошибок, найти не удалось. Проверка показала, что, например, для 2011 г. среднеарифметические величины за предшествовавшие 5–10 лет отклоняются от фактической цены на 20–41%, что ничуть не лучше ошибочности прошлых оценок, которые формировались под завесой секретности.

Следовательно, предложена сомнительная «метода» механистического переноса прошлого на будущее, что свидетельствует о полном бессилии перед лицом бесконтрольных колебаний мировой цены нефти. Единственный видимый, но сомнительный плюс – расчёт цены теперь мог бы стать более прозрачным.

Если судить по тому, что величина цены нефти марки Urals, официально принятая для 2013 г. (107 долл./барр.), отлич-

на от среднеарифметического её значения за предшествующие 5 лет (91 долл.) и что такая цена на перспективу в документах Минэкономразвития меняется в течение года, то данная методика, очевидно, не вошла в практику. Следовательно, схема определения такой цены по-прежнему остаётся неизвестной для посторонних.

Согласно так называемому новому бюджетному правилу, дополнительные доходы от превышения фактической цены над базовой направляются в Резервный фонд, а при достижении его нормативной величины – в Фонд национального благосостояния и в «приоритетные» проекты.

Как тогда объяснялось, если фактическая цена превысит базовую, образующийся дефицит федерального бюджета покрывается за счёт Резервного фонда. Можно, конечно, забыть о подобных изъятиях, рассчитывая на достаточность Резервного фонда для компенсации дефицита бюджета в случае превышения фактической цены над базовой. Но остаётся нерешённым вопрос: что делать, когда Резервный фонд истощится до неприемлемого минимума?

В унисон с властями часто ведёт себя и бизнес. Мировая цена нефти – один из самых сомнительных параметров программ ведущих российских топливно-энергетических компаний. Как одно из следствий – зарубежные операции многих таких ВИНК малорентабельны или убыточны и ничего не дают российской казне.

Другие опубликованные российские прогнозы мировой цены нефти единичны. Авторы одного из них (из Института энергетической стратегии) используют для этого нейронную модель, утверждая, что последняя даёт высокую точность. Если это так, то надо бы обеспечить её повсеместное внедрение, для чего проверить технику расчётов. Скудное описание в доступных публикациях не даёт достаточно полной картины. Кроме того, непонятно, как именно нейронная модель вписана в сценарии развития мировой энергетики того же института.

Оценки мировой цены нефти на перспективу, которые публикуются Институтом энергетических исследований, также не сопровождаются необходимыми пояснениями.

Российские официальные инстанции такие инициативные расчёты пока игнорируют, тем более что они обычно не синхронизированы с конкретным циклом планового бюджетного периода.

(Окончание следует) ■

¹ Постановление Правительства РФ от 26 февраля 2013 г. № 155 «О порядке мониторинга цен на нефть сырую марки Urals на мировых рынках нефтяного сырья (средиземноморском и роттердамском), а также о признании утратившего силу постановления Правительства Российской Федерации от 28 марта 2012 г. № 251».

² Распоряжение Правительства РФ от 19.08.2002 г. № 1118-р (ред. от 15.09.2011 г.) «О порядке опубликования средних за истекший месяц уровней цен сорта нефти "Юралс"».



9 ДЕКАБРЯ

Отель «Балчуг Кемпински Москва»

Второй Международный форум

«Нефтегазопереработка в России» 2014



Здравый Смысл



Впервые в России в рамках форума
Рейтинг экологической ответственности
нефтегазовых компаний

Совместный проект группы Креон и WWF России
www.zs-rating.ru

Будем рады видеть Вас на нашем Форуме. Дополнительную информацию
о предстоящих мероприятиях Вы можете получить в Оргкомитете по тел.:
+ 7 (495) 797-49-07 или e-mail: org@creonenergy.ru

Кто заплатит за налоговый манёвр?

Очередная реформа законодательства позволит снизить зависимость нефтяных доходов от внешних факторов, но заставит раскошелиться рядовых потребителей

Андрей ВАЛЕНТИНОВ

До конца нынешнего года Государственная Дума должна принять ряд поправок в действующее законодательство, которые получили совокупное наименование «большого налогового манёвра». Его целями являются, во-первых, увеличение налоговых поступлений от нефтяного комплекса. Во-вторых, устранение правовых лазеек и ликвидация неэффективных субсидий, возникающих вследствие наличия нескольких видов экспортных пошлин (включая субсидии белорусским НПЗ). В-третьих, стимулирование модернизации НПЗ, увеличение производства бензина и дизельного топлива и уменьшение выпуска мазута. В-четвёртых, планируется придать импульс развитию нефтедобычи за счёт повышения рентабельности экспорта сырья. Параметры налогового манёвра, предложенные правительством, предусматривают увеличение ставки НДС на 86%, снижение экспортной пошлины на 45%, рост чистого дохода с одного барреля нефти на 9%. Считается, что ВИНК от этого манёвра ничего не потеряют и не приобретут – просто произойдёт перераспределение выплачиваемых ими налогов по различным статьям. Но как отразится это на внутренних потребителях нефтепродуктов, то есть на всех гражданах России? Своё видение данной проблемы представили два авторитетных эксперта – заместитель начальника отдела анализа и маркетинговых исследований Thomson Reuters KORTES Александр Шкурин и главный редактор по товарным рынкам Thomson Reuters Александр Ершов. Их расчёты показывают, что для россиян последствия налогового манёвра могут быть не такими «умеренно отрицательными», как обещает правительство...

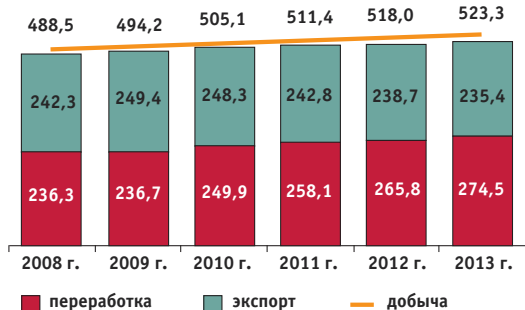
НОВШЕСТВА В РЕЖИМЕ НОН-СТОП

Относительно недавнее введение системы экспортных пошлин «60-66-90» ставило своей целью увеличение объёмов нефтепереработки на территории России. На первый взгляд эта цель достигнута: переработка в последние годы действительно выросла – примерно на 16% в 2008–2013 гг. (см. рис. 1), – в то время как экспорт сократился. Но при этом расширился выпуск в первую очередь мазутов (на 18%) и битумов (на 10%). А вот прирост производства светлых нефтепродуктов оказался не столь значителен: дизтоплива – на 4%, автобензинов и керосина – на 9%. Эта тенденция сохранится и в нынешнем году.

То есть изменение системы пошлин не привело к ожидаемым результатам – не происходит повышения глубины переработки сырья и не увеличивается доля продукции с высокой добавленной стоимостью. Продолжают активно работать мини-НПЗ, в основном располагающие набором первичных процессов и не имеющие установок по глубокой переработке сырья.

Означает ли это, что данная система нуждается в срочном изменении? По мне-

Рис. 1. Динамика экспорта и переработки нефти в России в 2008–2013 гг., млн т



нию экспертов Thomson Reuters, тут не следовало бы торопиться. Последствия налоговых реформ зачастую проявляются не сразу, а через несколько лет. Так, в соответствии с четырёхсторонними соглашениями, подписанными рядом ВИНК, ФАС, Ростехнадзором и Росстандартом, начало массового строительства установок по выпуску автомобильного бензина намечено на 2015 г. И если компании выполнят свои обязательства, то структура производства нефтепродуктов в ближайшие годы может заметно измениться.

Но правительство, не дожидаясь данного эффекта, решило вновь изменить систему регулирования, совершив пресловутый налоговый манёвр. В чем суть этого манёвра? В первую очередь, он предполагает резкое увеличение ставок НДС. Действующее законодательство и так предусматривает их постепенное повышение, но манёвр должен значительно ускорить данную динамику. Конечно, будут сохранены льготы по НДС для ряда месторождений с трудноизвлекаемыми запасами и находящихся в сложных природно-климатических условиях, но в целом налоговая нагрузка на отрасль по данной статье существенно увеличится.

Одновременно планируется кардинальное снижение таможенных пошлин. Согласно действующим законам они уже постепенно уменьшаются, но налоговый манёвр опять-таки станет мощным катализатором данного процесса.

К чему приведёт такой манёвр? Эксперты Thomson Reuters провели собственные расчёты. За основу были взяты прогнозы Министерства экономического развития и торговли (МЭР) по добыче нефти, экспорту сырья и нефтепродуктов, а также по динамике курса доллара (см. рис. 2). Конечно, реальность достижения данных параметров – вопрос дискуссионный. Так, в связи с введением западных санкций воз-

никает риск сокращения отечественной нефтедобычи. Хотя большинство наблюдателей всё же склоняются к мысли, что данные ограничения не способны заметно повлиять на параметры производства «чёрного золота».

Большая неопределённость связана с курсом рубля. Он уже существенно превысил границы, отведённые ему МЭР на 2017 г. Возможно ли его возвращение в рамки очерченного коридора? Пока что никто не решается дать однозначный ответ на этот вопрос.

В качестве базового параметра для расчёта последствий налогового манёвра эксперты Thomson Reuters взяли курс доллара, равный 37,5 рубля. Даже если считать его заниженным, всё равно выполненные расчёты позволяют в целом представить себе ту модель, которая сложится на рынке в результате налоговых новшеств.

Ещё сложнее спрогнозировать другой параметр – мировую цену на нефть. Thomson Reuters проводит ежемесячный опрос представителей банков, рейтинговых и аналитических агентств по поводу ожидаемой стоимости «чёрного золота». Средняя оценка на нынешний год составляла 106,3 долл./барр., на следующий год – 105, на

2016 г. – 101,7 доллара (см. табл. 1). Правда сегодня цена нефти, как и курс рубля, бьёт антирекорды. Но большинство экспертов сходится в том, что это не долгосрочная тенденция, а временные флуктуации, связанные с одновременным действием ряда краткосрочных факторов. В любом случае, апокалипсические предсказания о падении стоимости барреля до 60 долларов большинством специалистов решительно отменяются. Да и Минэнерго США (данные которого берёт как основу для своих расчётов наше МЭР) не ожидает сильного снижения стоимости нефти. В итоге эксперты Thomson Reuters взяли за основу стоимость Urals, равную 100 долл./барр. (как психологически важный уровень). Возможные отклонения реальной цены от данного показателя опять-таки не принципиальны для оценки модели в целом.

Сюрпризы для Минска и Астаны

Итак, что же получится, если подставить конкретные значения в параметры предлагаемого налогового манёвра? Прежде всего, мы видим значительное увеличение объёма поступлений НДС в государственный бюджет (см. рис. 3). Если, согласно действующему законодательству, они должны были увеличиться в 2014–2017 гг. лишь на 13%, то манёвр предполагает их скачок на 64%!

Рис. 2. Прогнозы МЭР по параметрам нефтяного рынка и курсу рубля к доллару

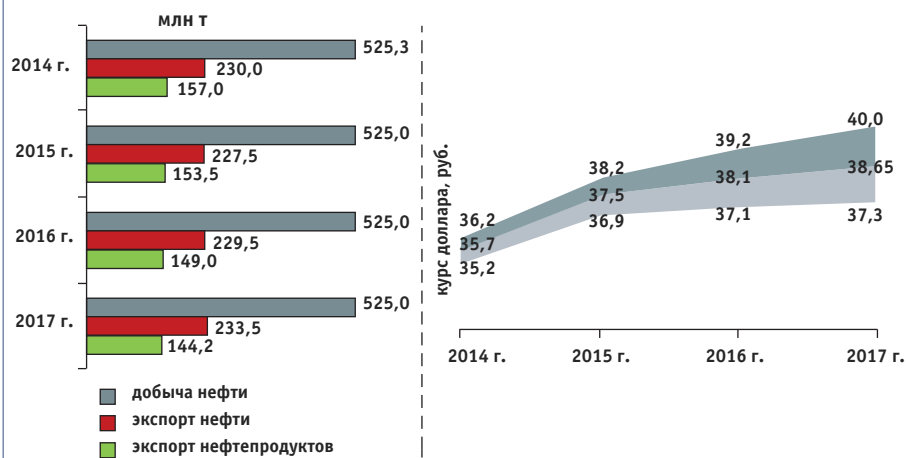


Табл. 1. Оценка стоимости нефти согласно опросам Thomson Reuters

	IV квартал 2014 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Средняя цена, долл.	105	106,3	105	101,7
Наивысшая оценка, долл.	111,9	111	111	117
Низшая оценка, долл.	95	95	90	85
Количество оценок	29	30	30	22

Рис. 3. Увеличение объема НДС после осуществления налогового манёвра

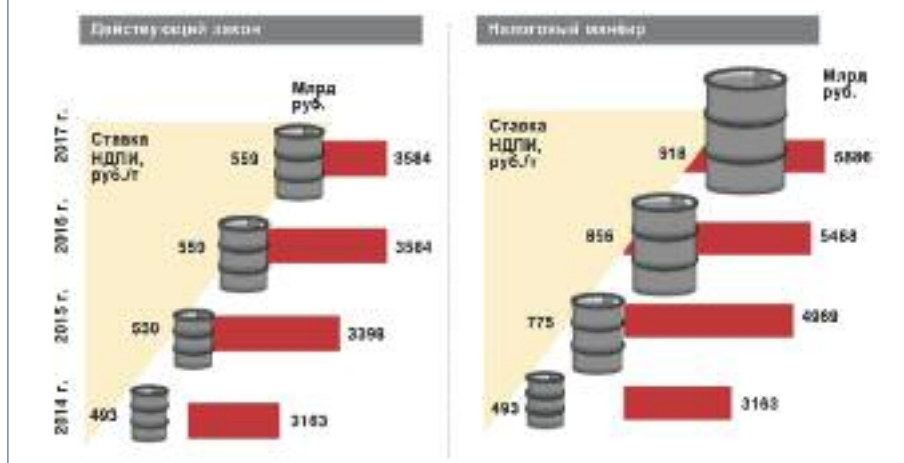


Рис. 4. Сокращение объема экспортной пошлины после осуществления налогового манёвра



Сумма уплаченных экспортных пошлин в соответствии с действующей налоговой системой должна была уменьшиться за три года на 5%, но налоговый манёвр сократит её на 41% (см. рис. 4). Что это означает? Если налоговой базой по НДС является вся добытая нефть, то по экспортной пошлине — лишь та её часть, которая отправляется за рубеж. Поэтому «налоговый акцент» на пошлине позволял косвенным образом стимулировать как переработку, так и потребление «чёрного золота» на территории РФ. Теперь же, по сути дела, налоговое бремя переносится на внутреннего потребителя.

С одной стороны, таким образом государство «страхуется» от непредсказуемости внешней конъюнктуры, что особенно важно в условиях санкций (хотя налоговый манёвр задумывался задолго до их введения). То есть, сколько бы нефти ни закупали, допустим, страны

Европы или Китай, бюджет всё равно получит своё через НДС.

С другой стороны, такой подход может негативно сказаться на состоянии отечественной переработки, которая так и не успела воспользоваться пло-

дами таможенно-тарифного режима «60-66-90».

Сегодня на стоимость нефти на внутреннем рынке влияют два основных фактора — экспортный паритет и размер налогов (НДПИ и НДС). В последние годы установился достаточно стабильный уровень цен, которые растут по мере общей инфляции, на 6–10% в год. В 2014 г. «чистая» цена (без налогов) составила в среднем 6 тыс. руб./т. Судя по всему, она устраивает нефтяные компании, позволяет им окупать издержки и получать средства для инвестиций в поддержание и развитие производства «чёрного золота». И несмотря ни на какие манёвры, «чистая» цена вряд ли уменьшится, поскольку это поставило бы под угрозу реализацию новых нефтяных проектов. А раз НДС вырастет, то при неизменности «чистой цены» повысится стоимость сырья для конечных потребителей. Да и увеличение экспортного паритета в результате снижения экспортной пошлины будет толкать внутренние цены вверх. Если при действующем налоговом законодательстве в 2015–2017 гг. они оставались бы практически стабильными, то благодаря налоговому манёвру они резко вырастут, с 13 тыс. рублей в нынешнем году до 20,3 тыс. в 2017 г. (см. рис. 5).

Соответственно цены вырастут не только для российских потребителей, но и для государств-членов Таможенного союза. Так, если сегодня Белоруссия закупает в РФ около 25 млн т в год по 13 тыс. руб./т, то теперь она будет вынуждена платить те же 20 тыс. рублей. А поскольку договор о создании единого экономического пространства был заключён раньше, чем началась катавасия с налоговым манёвром, Минск потребовал компенсировать свои издержки.

Рис. 5. Прогноз повышения внутренних цен на нефть в результате налогового манёвра

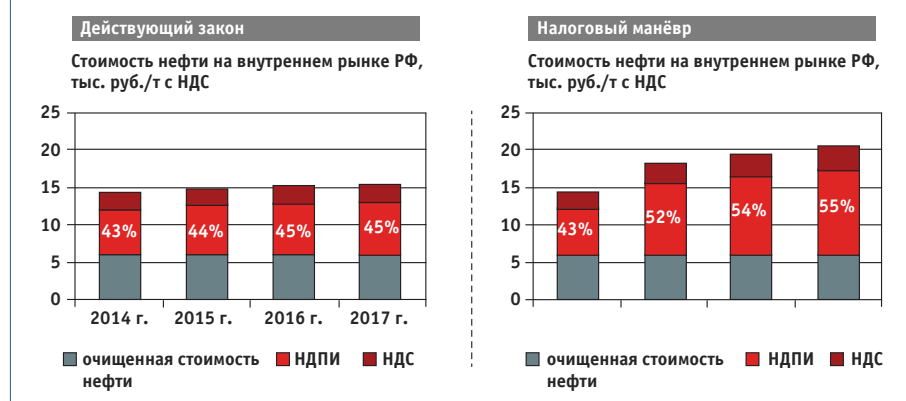


Табл. 2. Прогноз влияния налогового манёвра на рынок дизельного топлива

Показатель	Действующий закон				Налоговый манёвр			
	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Ставка экспортной пошлины, %	65	63	61	61	65	48	40	30
Экспортная пошлина, руб./т	8528	8009	7506	7506	8528	4634	3373	2163
Экспортная пошлина, млрд руб.	342	331	320	329	342	192	144	95
Нетбэк, руб.	31748	32730	33972	33748	31748	33237	35344	37138
Акциз, руб./т	4767	5244	5970	5970	4767	2300	3000	3500
Акциз, млрд руб.	162	184	215	222	162	80	108	130
Налоги, всего, млрд руб.	504	515	535	551	504	272	252	225
Вклад манёвра в рост стоимости, %	—	—	—	—	—	5	6	5

Речь идёт о сумме до 1,5 млрд долларов. То есть бюджет РФ, который и так в условиях падения нефтяных цен «на ладан дышит», может получить ещё одну существенную статью расходов.

Налоговый манёвр не выгоден и Казахстану. Он обладает собственным развитым нефтедобывающим комплексом, но нефтеперерабатывающие мощности страны недостаточны для того, чтобы удовлетворить внутренний спрос на бензин (имеется всего три НПЗ, строительство четвёртого затягивается). Поэтому топливо закупается в России. Зимой, когда спрос на бензин в РФ сокращается и оптовые цены на него падают, отечественные ВИНК начинают отправлять его в соседнюю республику, заливая «под горлышко» все имеющиеся ёмкости. К лету, по мере роста спроса в самой России, эти поставки сокращаются.

При этом правительство Казахстана жёстко контролирует розничные цены на бензин и препятствует их росту, ссылаясь на относительно невысокий уровень жизни населения. «Сезонные распродажи» бензина, устраиваемые Россией для партнёра по Таможенному союзу, позволяют худо-бедно удерживать цены на бензоколонках, хотя в летний период часто возникает дефицит. Но повышение стоимости нефти в России в результате налогового манёвра поставит такую схему под угрозу, заставив Астану повышать цены на горючее для населения, что очень нежелательно для властей республики.

Цены на АЗС тоже «сманеврируют»

Ощутят ли повышение цен на нефть на внутреннем рынке рядовые граждане РФ? Ведь они потребляют не сырьё, а готовые нефтепродукты, налогообложение которых также меняется в результате налогового манёвра. Расчёты показывают,

что избежать увеличения цен на горючее не удастся.

Так, сумма налогов на реализацию дизельного топлива в случае применения норм действующего законодательства увеличилась бы с 504 млрд рублей в 2014 г. до 551 млрд в 2017 г., а благодаря осуществлению налогового манёвра она снизится до 225 млрд рублей (см. табл. 2). Но это сокращение будет с лихвой компенсировано ростом НДС (и, как следствие, подорожанием сырья для НПЗ) и экспортного нетбэка. В результате «вклад» налогового манёвра в повышение стоимости дизеля составит 5–6% в год.

Правда, уровень дизелизации личного автотранспорта в России невелик, и поэтому повышение цены на дизель не сильно ударит по карманам граждан. Хуже ситуация с бензином. Аналогичные расчёты показывают, что в результате налогового манёвра его цена возрастет на 7% в 2015-м, на 15% в 2016-м и на 5% в 2017 г. (см. табл. 3). И это без учёта инфляции и других факторов, способствующих повышению стоимости горючего!

Более того, благодаря налоговому манёвру ценники на бензоколонках станут более чувствительными к колебаниям

мировых цен на нефть. Почему? Нетбэк для нефтепродуктов вычисляется путём вычитания из экспортной цены нефти экспортной пошлины, транспортных расходов, прибавления акциза и умножения на определённый коэффициент. В случае повышения экспортной цены увеличивается и размер экспортной пошлины, а значит, колебания нетбэка оказываются минимальными. При этом достаточно велик акциз, формально не зависящий от мировых цен. Но в случае налогового манёвра экспортные пошлины на нефть и акцизы на бензин снижаются, что делает зависимость между нефтяными котировками и стоимостью горючего более прямой. Отечественные ВИНК и так частенько пытаются использовать увеличение мировых котировок «чёрного золота» как повод для повышения цен на нефтепродукты. А теперь они будут иметь гораздо больше оснований для такой стратегии.

К тому же, поскольку акциз уплачивается в рублях, он нивелирует зависимость цены бензина от изменения курса рубля по отношению к доллару. И уменьшение доли акциза в конечной цене горючего приведёт к тому, что она станет более подвержена колебаниям вслед за изменениями курса национальной валюты. А поскольку со следующего года Центробанк прекращает таргитировать бивалютную корзину, прогнозируется достаточно волатильный курс рубля к доллару, следовательно, будут «плясать» и оптовые цены на бензин.

То есть налоговый манёвр делает ещё более яркой ту ситуацию, которая наблюдается сейчас и служит поводом для анекдотов. Если мировая цена на нефть растёт, то бензин в России дорожает. Если она падает, то бензин всё равно дорожает, так как в силу зависимости страны от нефтяного экспорта сразу снижается

Табл. 3. Прогноз влияния налогового манёвра на рынок автомобильных бензинов

Показатель	Действующий закон				Налоговый манёвр			
	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Ставка экспортной пошлины, %	90	90	90	90	90	78	61	30
Экспортная пошлина, руб./т	11808	11441	11074	11074	11808	7531	5144	2163
Экспортная пошлина, млрд руб.	53	52	52	54	53	35	24	11
Нетбэк, руб.	32043	33875	36228	36074	32043	34300	39332	41397
Акциз, руб./т	6450	7750	9500	9500	6450	4200	6200	5100
Акциз, млрд руб.	226	280	353	364	226	152	231	195
Налоги, всего, млрд руб.	279	332	405	418	279	186	255	206
Вклад манёвра в рост стоимости, %	—	—	—	—	—	7	15	5

курс рубля и растёт размер нетбэка, выраженный в рублях.

Конечно, если цена нефти будет ниже, чем принято в данных расчётах, произойдёт более умеренное повышение стоимости бензина. Но всё равно простые автомобилисты ощутят на себе последствия налогового манёвра.

Обращает на себя внимание и тот факт, что в «старой» схеме налогообложения экспортная пошлина на бензин всегда была выше, чем акциз. Благодаря этому происходило субсидирование внутреннего потребления. Но налоговый манёвр предусматривает, что в 2017 г. акциз более чем в два раза превысит пошлину (5100 и 2163 руб. соответственно). То есть фактически всяческое субсидирование прекращается...

ПРОЩАЙ, МАРЖА...

Главная опасность налогового манёвра заключается не столько в повышении розничных цен на нефтепродукты, сколько в снижении экономической привлекательности всей нефтепереработки и сворачивании по этой причине её объёмов.

Европа это уже проходила. Из-за низкой маржи там закрываются или переформируются под нефтехранилища многие НПЗ. Но Старый Свет может себе это позволить, поскольку нефтепереработка там изначально была избыточной, рассчитанной не только на собственные нужды, но и на обеспечение нефтепродуктами большинства развивающихся стран. Потребность в таких международных поставках снижается, так как в различных регионах мира строятся новые НПЗ. И даже если половина заводов закроется, Европа без горючего не останется.

В России же принципиально иная ситуация. Она и сегодня фактически не может обеспечить себя собственным бензином и докупает его в Белоруссии. А в результате недавней аварии на Ачинском НПЗ возник дефицит горючего, в ряде регионов появились очереди на АЗС, что наглядно продемонстрировало хрупкость баланса спроса и предложения на отечественном бензиновом рынке. Налоговый манёвр усугубит эту ситуацию. Никто не заставит частные компании работать себе в минус, и в случае отрицательной маржи они могут начать закрывать свои перерабатывающие предприятия.

Предостережением служит опыт того же Казахстана. Там из-за несовершенства системы государственного регулирования переработка оказалась низко-

Табл. 4. Прогноз влияния налогового манёвра на рынок мазута

Показатель	Действующий закон				Налоговый манёвр			
	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Ставка экспортной пошлины, %	66	100	100	100	66	76	82	100
Экспортная пошлина, руб./т	8659	12712	12305	12305	8659	7338	6914	7209
Экспортная пошлина, млрд руб.	538	814	812	836	538	470	456	490
Нетбэк, руб.	11772	6860	7203	7055	11772	13202	13564	13068
Акциз, руб./т	0	0	0	0	0	0	0	0
Вклад манёвра в рост стоимости, %	–	–	–	–	–	12	3	–4

бальной. В результате компании не стремились модернизировать имеющиеся и строить новые перерабатывающие мощности. Небольшое количество проектов реализуется лишь благодаря прямому давлению государства. В итоге, как уже отмечалось, возник дефицит бензина. Его экспорт из страны запрещён. И более того, национальная компания «КазМунайГаз» вынуждена импортировать бензин с отрицательной рентабельностью.

В России пока что система госрегулирования гораздо мягче. ФАС не даёт резко поднимать цены на бензин, но сквозь пальцы смотрит на их ползучий рост. Учитывая общее усиление влияния государства на нефтяной комплекс, страна способна постепенно скатиться к ситуации, существующей в Казахстане или Белоруссии. Надо ли России становиться на такой скользкий путь?

К тому же в ближайшие годы могут возникнуть серьёзные трудности в сфере модернизации НПЗ, обусловленные введением западных санкций. Правда прямых запретов на поставки нефтеперерабатывающего оборудования в РФ ещё не введено, но его изготовители уже смотрят с опаской на контакты с нашей страной, не исключая ужесточения санкций. А импортозамещение такого сложного оборудования, как установки для НПЗ, – это дело не одного года. Поэтому скачок в производстве бензинов маловероятен и без налогового манёвра, а принятие этих законодательных новшеств лишь усугубит ситуацию.

Плюс к этому налоговый манёвр приведёт к закрытию мини-НПЗ. Ведь у них нет собственных источников нефти, и они не смогут компенсировать падение маржи за счёт увеличения прибыльности экспорта сырья. В последние годы контроль над деятельностью мини-НПЗ и так ужесточился. Если раньше они могли использовать различные прорехи в законодательстве и получать неплохую

прибыль, то теперь, по мере роста компетенции Минфина и налоговой службы, эти лазейки перекрыты. А налоговый манёвр окончательно добьёт «малышей».

Такая же участь может постигнуть и независимых трейдеров. Сейчас многие из них уже сталкиваются с проблемой дефицита нефтепродуктов, поскольку ВИНК стремятся продавать все объёмы через собственные сети АЗС. Поэтому «независимые» покупают дорогую продукцию на бирже и, соответственно, не имеют той маржи, которую получают заводы в составе ВИНК. А возможное сокращение выпуска бензинов и вовсе оставит их без товара.

С одной стороны, это, наверное, неплохо, поскольку «вымывание» с рынка малых и средних компаний позволит эффективней пресекать налоговые правонарушения и надёжней контролировать качество топлива.

С другой стороны, рынок потеряет свой важный сегмент. Ведь речь идёт не о тёмных личностях, стоящих в подворотне с канистрой, наполненной неизвестно чем, а о вполне легально действующих фирмах. В отдельных регионах независимые АЗС контролируют до половины рынка розничных продаж топлива. Многие субъекты РФ стремятся обзавестись своими мини-НПЗ, чтобы решить проблемы снабжения населения и предприятий топливом по доступным ценам. Теперь же этот бизнес может быть свёрнут. В результате Россия потеряет часть производства нефтепродуктов. Не исключено, что ей придётся превратиться в импортёра бензинов из стран дальнего зарубежья (например, из Финляндии).

ПРИГОВОР ДЛЯ НЕФТЕХИМИИ?

Наконец, налоговый манёвр не решает той главной задачи, которая ставилась ещё при разработке системы «60-66-90», – увеличить выход светлых нефтепродуктов. Напомним, ранее предполагалось

Табл. 5. Прогноз влияния налогового манёвра на рынок керосина

Показатель	Действующий закон				Налоговый манёвр			
	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Ставка экспортной пошлины, %	66	66	66	66	66	48	40	30
Экспортная пошлина, руб./т	8659	8390	8121	8121	8659	4634	3373	2163
Экспортная пошлина, млрд руб.	7	7	7	7	7	4	3	2
Нетбэк, руб.	28007	28194	28372	28223	28007	35340	37515	39384
Акциз, руб./т	0	0	0	0	0	2300	3000	3500
Акциз, млрд руб.	0	0	0	0	0	23	32	38
Налоги, всего, млрд руб.	7	7	7	7	7	27	34	40
Вклад манёвра в рост стоимости, %	–	–	–	–	–	18	4	4

Табл. 6. Прогноз влияния налогового манёвра на рынок прямогонного бензина

Показатель	Действующий закон				Налоговый манёвр			
	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Ставка экспортной пошлины, %	90	90	90	90	90	85	71	55
Экспортная пошлина, руб./т	11808	11441	11074	11074	11808	8207	5987	3965
Экспортная пошлина, млрд руб.	182	182	181	187	182	130	98	67
Нетбэк, руб.	32574	35527	37187	37033	32574	36745	38276	39563
Акциз, руб./т	11252	13502	14665	14665	11252	11300	10500	9700
Акциз, млрд руб.	0	0	0	0	0	0	0	0
Цена без акциза, руб./т	21322	22025	22522	22368	21322	25444	27776	29863
Вклад манёвра в рост стоимости, %	–	–	–	–	–	19	9	8

уже с 2015 г. ввести 100-процентную пошлину на экспорт мазута. Это заставило бы компании не гнать за рубеж низкокачественную продукцию, а обеспечивать её глубокую переработку на территории страны. Но манёвр предполагает более плавное повышение ставки пошлины (см. табл. 4). А поскольку одновременно снижается пошлина на саму нефть, к которой привязан данный тариф, то в абсолютном выражении он будет снижаться. И в 2017 г., даже достигнув 100-процентной величины, пошлина на мазут окажется ниже, чем сегодня (7209 против 8659 рублей за тонну).

Нетбэк, который должен был кардинально уменьшиться, наоборот, чуть увеличится. То есть экономическая привлекательность производства мазута не только не снизится, но даже несколько возрастет.

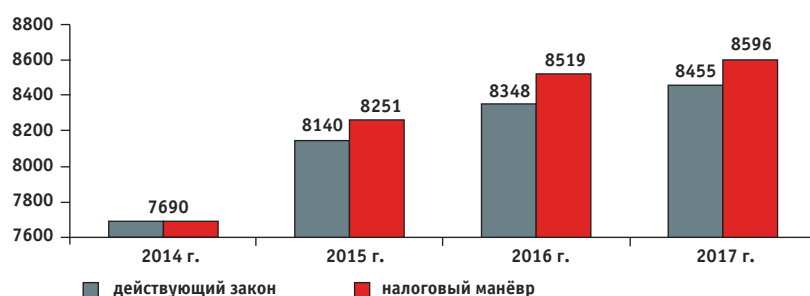
Для того чтобы сгладить налоговый манёвр для некоторых категорий потребителей, правительство разработало систему обратных акцизов, то есть компенсации затрат на приобретение того или иного вида нефтепродуктов. В частности, это касается нефти и керосина. Но, как отмечают эксперты

ло, всего по одному ТЗК, авиакомпании не смогут уйти к конкуренту... То есть существенный риск повышения стоимости авиакеросина (а значит, и авиабилетов) из-за налогового манёвра всё же сохраняется.

Впрочем, даже в случае оформления лицензии и налогового вычета цены на авиакеросин всё равно подрастут, особенно в 2015 г. (скачок более чем на 7 тыс. руб./т по сравнению с 2014 г., см. табл. 5).

Цены на прямогонный бензин также будут расти, несмотря на налоговый вычет (см. табл. 6). Поэтому, как заявляют многие эксперты и даже главы регионов (в частности – президент Татарстана Рустам Минниханов), налоговый манёвр способен убить нефтехимию. Ведь нефть сегодня – это основное сырьё для предприятий данной отрасли. И рост её цены на внутреннем рынке может привести к увеличению себестоимости нефтехимической продукции. В результате ей будет тяжелее конкурировать с импортом из Китая и других стран. А возможности защиты внутреннего рынка путём повышения пошлин на ввоз нефтехимических товаров весьма ограничены из-за необходимости следовать нормам ВТО.

Рис. 6. Динамика налоговых поступлений в бюджет РФ, млрд руб.



Thomson Reuters, эта система не до конца продумана.

Для того чтобы приобрести право на налоговый вычет, субъекту рынка необходимо оформить специальную лицензию. В случае с авиационным керосином такие лицензии должны получать топливно-заправочные комплексы (ТЗК) при аэропортах. Но это их право, а не обязанность. Если ТЗК по каким-то причинам отказывается от лицензии и не пользуется налоговым вычетом, то он просто-напросто продаёт авиакомпаниям керосин по более высокой цене. А поскольку в каждом аэропорту, как прави-

Таким образом, последствия налогового манёвра весьма противоречивы: поступления в казну увеличатся незначительно, всего на 1–2% (см. рис. 6). А вот его негативное влияние может быть огромным. Он способен привести к росту цен на бензин и дизельное топливо в России и странах Таможенного союза, а также поставить крест на планах развития отечественной нефтехимии. И главная надежда на то, что параметры налогового манёвра, как это бывает в России, начнут пересматриваться практически сразу после того, как они вступят в действие...

Знал бы прикуп... или Будущее бюджетного процесса

Вероятностное бюджетирование позволит вывести процесс принятия управленческих решений в российских нефтегазовых компаниях на наиболее эффективный уровень



cutting through complexity

Антон УСОВ,
Роман МАЛЮГА,
Аркадий ПЕТРОСЯН,
Сергей СЕЛИН,
Практика по управлению финансами
и казначейством КПМГ в России и СНГ

Возросшая в последние годы волатильность на финансовых и нефтегазовых рынках на фоне закрывшегося доступа к западным финансовым ресурсам и нефтесервисным технологиям, меняющейся геополитической обстановки и возможного фундаментального изменения структуры рынков сбыта углеводородов приводит к существенным колебаниям финансовых результатов деятельности нефтегазовых компаний России. Это ставит перед топ-менеджментом непростую задачу по принятию своевременных решений с учётом рисков.

ЧТО НЕ ТАК С БЮДЖЕТИРОВАНИЕМ?

На протяжении многих десятилетий корпоративный бюджет являлся неоспоримой платформой, связывающей операционные и управленческие подразделения в процессе принятия решений по производственной деятельности, инвестициям, привлечению внешних фондов, корректировке планов и т. д. Но есть ли смысл использовать инструменты прошлого века при управлении современными компаниями, да ещё и в условиях повышенной неопределённости? Это похоже на танец шамана над больным: выздоровления он не приносит, но все, кто принимает участие, надеются, что поможет. И все прилагае-

мые усилия лишь улучшают движения шамана, а не здоровье больного.

Традиционный подход к бюджетированию требует очень больших трудозатрат. При этом три четверти времени тратится на сбор, валидацию данных и администрирование бюджетного процесса, а не на формирование аналитических отчётов, создающих дополнительную ценность. В результате бюджет основывается на входных данных, уже устаревших к моменту его утверждения. Имеется и ещё ряд мифов такого подхода:

- сформированный и утверждённый бюджет статичен в течение всего календарного года. Это приводит к тому, что уже произошедшие и известные изменения в нефтегазовых ценах и валютных курсах не находят своего отражения в бюджете. Отставание может достигать одного-двух кварталов, а в отдельных случаях даже года;

- фактическая точность бюджетирования не анализируется в достаточной мере. Ежеквартальный/ежегодный анализ отклонений по отдельным статьям нацелен на поиск «отписки», а не на улучшение точности бюджетирования в будущих периодах;

- экономические сценарии основаны на экспертных предположениях без учёта вероятностей реализации данных сценариев и возможных взаимосвязей между внешними и внутренними факторами, заложенными в бюджет. Так, например, укоренившееся мнение о высокой корреляции цены на нефть и курса рубля продолжает включаться в список допущений при формировании бюджета, хотя в настоящее время всё менее соответствует действительности;

- рыночная неопределённость рассматривается исключительно как негативный фактор, хотя при активном управлении данный риск также может нести свою ценность. Например, при оперативном использовании краткосрочной благоприятной ситуации по отдельным продуктам и в отдельных регионах можно получить

неплохую внеплановую операционную прибыль, так называемую в трейдерском лексиконе «альфу»;

- текущий процесс бюджетирования в российских компаниях зачастую является игрой по минимизации показателей доходной части и максимизации расходной. Сотрудники тратят большую часть времени на выторговывание выгодных консервативных показателей для выполнения своих KPI, а не на создание ценности на уровне всей компании;

- владельцы бюджетов интерпретируют негативные отклонения от плана как следствие реализовавшихся внешних рисков, а позитивные – как собственные достижения и способности руководителя.

Несмотря на всё это, отечественные нефтегазовые компании продолжают из года в год делать значительные инвестиции в формирование годовых бюджетов. В то же время многие международные нефтегазовые корпорации эту практику пересмотрели и уже перешли на вероятностные методы бюджетирования, позволяющие с большим успехом достигать оптимального соотношения доходности и риска.

АЛЬТЕРНАТИВА ЕСТЬ!

Вероятностное или имитационно-стохастическое бюджетирование используется в компаниях, подверженных сильным и неожиданным колебаниям рыночных цен на продукцию и основное сырьё, валютных курсов и других индексов. В рамках данного подхода определяется взаимосвязь между показателями финансового результата компании и внутренними и внешними факторами, а также осуществляется регулярный расчёт вероятностного распределения будущих значений данных показателей.

На первом этапе вероятностного бюджетирования подразделения компании формируют правила (формулы) расчёта доходных и расходных бюджетных статей в рамках своих зон ответственности. В расчётных формулах переменными параметрами

Рис. 1. Пример представления формулы расчёта доходов в виде «дерева», состоящего из внешних и внутренних факторов и правил расчёта



являются как специфические для данного подразделения показатели (например, объём добычи или переработки, премия регионального рынка), так и общие для компании внешние и внутренние факторы (курсы валют, биржевые цены на нефть, удельные логистические затраты). При этом в отличие от традиционного метода бюджетирования подразделением предоставляется на согласование именно формула расчёта, а не конкретные значения.

На втором этапе ответственное за финансовое планирование структурное подразделение сводит бюджеты всех подразделений в единый бюджет компании и формирует «дерево» доходных и расходных статей. Полученный прогноз финансового результата представляет собой сложные формулы (см. рис. 1), в которых учтены все этапы сведения бюджетов структурных подразделений, а также все внешние и внутренние факторы.

На третьем этапе осуществляется математическое моделирование вероятностного распределения внутренних и внешних факторов с учётом их исторической или прогнозной взаимосвязи. Основными количественными методами являются стохастические дифференциальные уравнения (для прогнозирования цен на углеводороды, валютных курсов, погодных факторов) и квази-Монте-Карло (для создания вероятностных сценариев).

Применение вероятностного бюджетирования позволяет получить более точ-

ную оценку ожидаемых значений, вероятностное распределение показателей финансового результата и оценку рыночных рисков и рисков ликвидности.

Результатом традиционного бюджетирования является базовый прогноз показателей финансового результата компании и в дополнение – негативный и позитивный прогнозы без расчёта вероятности реализации данных сценариев. Ре-

• получается более точная оценка финансового результата, чем при использовании детерминированных значений. Кроме того, помимо единичного значения прогноза финансового результата руководство компании получает интервальные оценки, а также механизм раннего предупреждения финансовых трудностей;

• позволяет не только устранить отставание между периодом оценки значений, лежащих в основе факторов, и периодом финализации бюджета, но и упростить переоценку и корректирование бюджетов, а также использование при переоценке актуальных форвардных значений. Для проведения переоценки требуется только запустить модель, а не повторять заново бюджетный процесс с вовлечением всех структурных подразделений компании;

• помогает минимизировать трудозатраты и снизить количество операционных ошибок на этапах консолидации и периодической переоценки. Благодаря этому процесс переоценки бюджета может проводиться не только раз в квартал или полугодие, но и с необходимой регулярностью;

• за счёт повышения прозрачности формирования бюджета и учёта взаимосвязи между факторами риска снижается вероятность принятия субоптимальных решений. Это также позволяет определить истинную причину отклонения фактических значений KPI от заложенных в бюджеты.

Несомненно, мы не можем знать будущее, но мы можем предугадать возмож-

Рис. 2. Сравнение итогов расчётов при традиционном и вероятностном подходах к бюджетированию



зультатом вероятностного бюджетирования являются вероятностное распределение показателей финансового результата, а также рассчитанные необходимые математические статистики (ожидаемое значение показателей, интервальная оценка, процентиля).

На практике применение вероятностного бюджетирования обладает рядом значимых преимуществ:

ные сценарии развития и оценить вероятность и последствия их реализации. И в данном случае вероятностное бюджетирование способно стать именно тем решением, которое позволит вывести процесс бюджетирования и принятия ключевых управленческих решений в российских нефтегазовых компаниях на кардинально новый и наиболее эффективный уровень.

Что такое нетрадиционная нефть?

Несмотря на обилие классификаций, единого ответа на этот вопрос пока не существует

Анастасия ГОРЯЧЕВА

В последнее время возрос интерес к нетрадиционным жидким углеводородам, о существовании которых знали давно, но вспомнили о них по мере истощения традиционных ресурсов. Ввиду относительной новизны данного явления и отсутствия чётких критериев отнесения жидких углеводородов к категории нетрадиционных, в мировой практике ещё не сформировалась единая классификация и существуют разночтения в данной области. И в профессиональной литературе, и в средствах массовой информации встречаются такие словосочетания, как сланцевая нефть, керогеновая нефть, нефтяные сланцы, нетрадиционная нефть, нефть низкопроницаемых пород и т. п. В данной статье попробуем разобраться с терминологией, сделав обзор существующих классификаций нефти и предложив собственную, которая ляжет в основу обновлённой экономико-математической модели долгосрочного прогнозирования мировых рынков жидких видов топлива WLM 14 [1][2].

ГОЛОВОКРУЖЕНИЕ ОТ РАЗНООБРАЗИЯ

Наиболее полное разъяснение особенностей различных видов нефти и разделение её на традиционную и нетрадиционную были даны в работе, подготовленной при участии SPE, WPC, AAPG, SEG и SPEE в 2011 г., – «Система управления запасами и ресурсами углеводородов» [3]. В ней под традиционной нефтью подразумевается та, которая залегает в традиционных, гидродинамически связанных ловушках, добывается через обычную скважину, в дальнейшем перекачивается по трубам без апгрейдинга и/или смешения с лёгкой нефтью, а перед продажей про-



ходит минимальную подготовку. Нетрадиционная нефть – ресурс, залегающий на больших территориях, для разработки которого требуется специальная технология, например горизонтальное бурение и многостадийный гидроразрыв пласта (МГРП). Необходима также значительная подготовка данного сырья к продаже. В соответствии с этой классификацией, нефть плотных пород относится к традиционным источникам, в то время как нефтяные сланцы, сверхтяжёлая нефть и битумы – к нетрадиционным.

Согласно классификации Международного энергетического агентства (МЭА, International Energy Agency, IEA), нетрадиционной нефтью являются: сверхтяжёлая нефть и битумы (нефтяные пески), лёгкая нефть низкопроницаемых пород, керогеновая нефть, нефть, полученная из угля и газа. В прогнозе World Energy Outlook 2013 (WEO) МЭА уточняет, что нефть низкопроницаемых пород (tight oil) – обычная лёгкая нефть, которая залегает в нетрадиционных ловушках (сланцах, богатых керогеном, или других низкопроницаемых породах) и добыва-

ется с использованием МГРП и горизонтального бурения. Подчеркивается, что в качестве синонима tight oil в последнее время часто используют словосочетание shale oil (по аналогии с shale gas), которое не надо путать с oil shale. Последнее – это порода, содержащая кероген, который подвергают нагреву в пласте или реторингу «на земле», а затем превращают в товарную нефть. В WEO она носит название керогеновая нефть (kerogen oil). К традиционным же источникам МЭА относит различные виды сырой нефти и природный газоконденсат.

В свою очередь, Управление энергетической информации США (Energy Information Administration Department of Energy, EIA DOE) утверждает, что чёткого определения нетрадиционной нефти нет. Согласно пояснительным пометкам в последнем прогнозе, к эквивалентам сырой нефти отнесены природный конденсат, сверхтяжёлая нефть, битумы (bitumen)¹ и нефть, залегающая в низкопроницаемых коллекторах, карбонатах или слан-

¹ В битумы входят нефтяные пески (oil sands).

цевых породах (tight oil)². Отдельно выделяются жидкие углеводороды, получаемые из биосырья, угля, природного газа и керогена. При этом вновь подчеркивается отличие oil shale и shale oil.

В работе Д. Гордона [4] к классификации нефти подошли оригинально. Помимо, традиционной и нетрадиционной выделена отдельная категория – промежуточная (transitional), в которую вошли тяжёлая, сверхглубокая и нефть низкопроницаемых пород (tight shale oil). Базовые идеи данной классификации отображены в табл. 1.

Федеральный институт геологических наук и природных ресурсов (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, BGR) приводит деление на традиционную и нетрадиционную нефть в зависимости от плотности. Так, нефть с плотностью выше 10 °API относится к традиционному типу (тяжёлая нефть, лёгкая нефть, конденсат), а высоковязкая или, как её ещё называют, сверхтяжёлая – к нетрадиционному [5].

Некоторые авторы, например К. Кэмпбэлл [6], относят к числу нетрадиционных и офшорные месторождения нефти, залегающие на определённой глубине и в определённых регионах.

Х. Кандер [7] разделил нефть на традиционную и нетрадиционную в зависимости от её вязкости и проницаемости породы, в которой находится сырьё. Результат изображён на рис. 1.

В русскоязычной литературе наиболее удачные разъяснения относительно типов нефти приводятся в исследованиях Сколково [8], ИНЭИ РАН [9] и статье Левенбука [10]. Первый из этих источников наиболее полно и детально структурирует информацию, разбивая углеводороды на группы по способам образования и скопления:

- 1) сосредоточенные в традиционных залежах;
- 2) мигрировавшие из материнской породы в низкопроницаемые пласты – tight oil;
- 3) вызревшие и не ушедшие из материнской породы (нефтяных сланцев oil shale) – сланцевая нефть (shale oil);
- 4) недозревшие и не ушедшие из материнской породы – кероген.

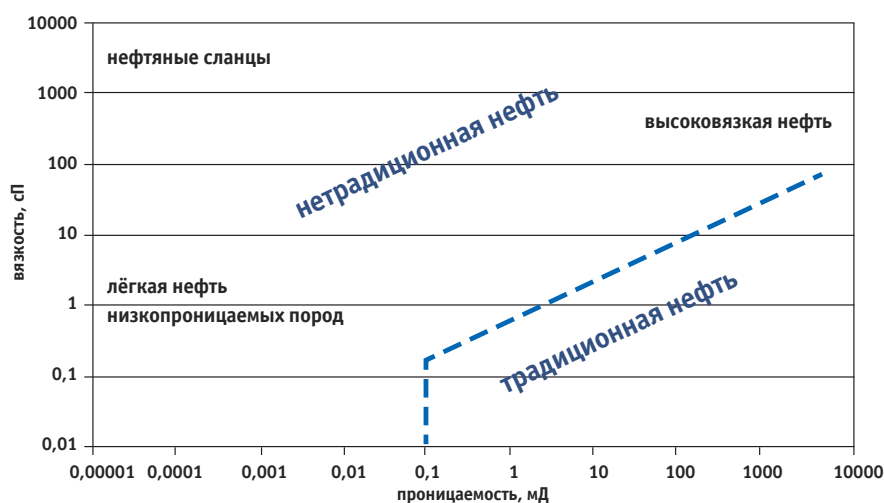
Итак, рассмотрев восемь наиболее значимых примеров классификаций, подготовленных ведущими организациями и учёными, мы наблюдаем разнообразие подходов, которое демонстрирует неоднозначность при отнесении того или

Табл. 1. Классификация жидких углеводородов по Д. Гордону

Все жидкие углеводороды			
Традиционная нефть	Промежуточная группа	Нетрадиционная нефть	
Все виды нефти (all oils)			Жидкие углеводороды из газа (gas-to-liquids)
Сырая нефть (crude oil)	Сверхтяжёлая нефть (heavy oil)	Сверхтяжёлая нефть (extra-heavy oil)	
Природный газоконденсат (natural gas liquids)	Сверхглубокая нефть (ultra-deep oil)	Битуминозные пески (oil sands / bitumen)	Жидкие углеводороды из угля (coal-to-liquids)
Конденсат (condensate)	Нефть низкопроницаемых пород (tight shale oil)	Сланцевая нефть / кероген (oil shale / kerogen)	Биотоплива (biofuels)

Источники: [4], адаптировано автором.

Рис. 1. Деление нефти по Х. Кандеру на традиционную и нетрадиционную в зависимости от параметров её вязкости и проницаемости породы

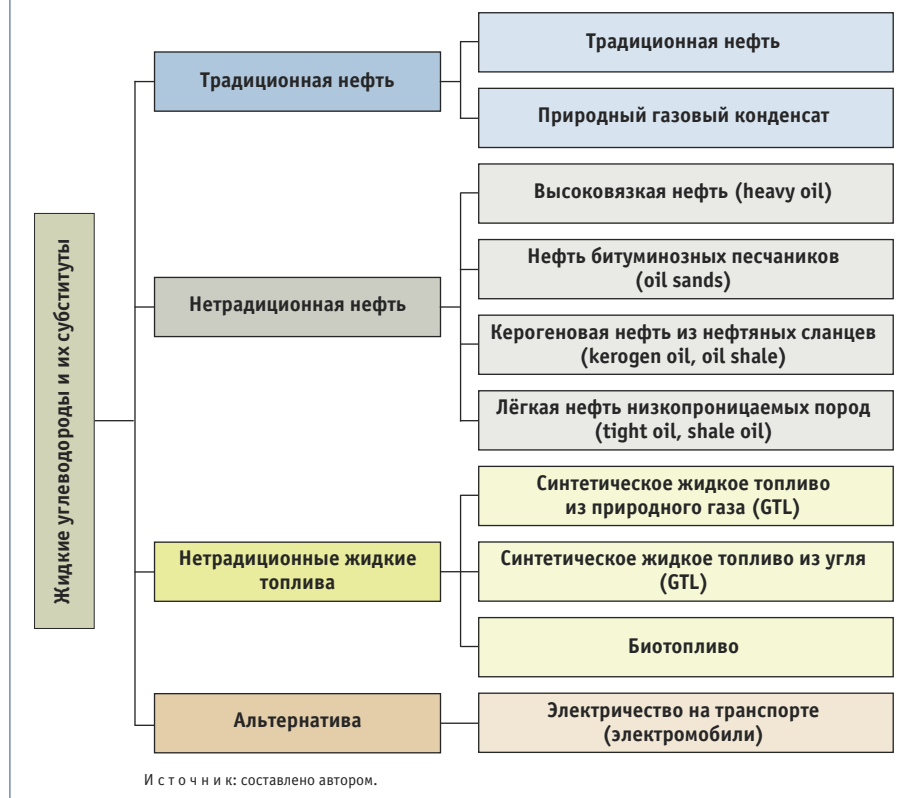


Источники: [7], адаптировано автором.



² Она же сланцевая нефть (shale oil).

Рис. 2. Классификация жидких углеводородов с учётом субститутов



иного сырья к категории нетрадиционного источника. Ни одна из вышеуказанных классификаций не обеспечивает полноты охвата всех типов жидких углеводородов в соответствии с требованиями модели WLM 14, поэтому ниже сделана попытка разработать классификацию, в рамках которой систематизирован широкий спектр жидких углеводородов и учтён опыт ранее упомянутых примеров.

Разложим всё по полочкам

На базе проведённого обзора литературы разработана классификация, учитывающая различные виды нефти. Вследствие того что WLM 14 моделирует мировой рынок жидких видов топлива с учётом конкуренции с другими ресурсами, в классификацию вошли различные типы жидких углеводородов, а также субституты (см. рис. 2).

Остановимся подробнее на каждом из видов жидких углеводородов.

Итак, отличительной чертой **традиционной нефти** является тот факт, что жидкие углеводороды залегают в традиционных ловушках, добыча осуществляется с применением хорошо отработанных технологий и для дальнейшей транспортировки и продажи не требуется су-

щественной подготовки сырья. К данной категории относится как нефть наземных месторождений, так и морских.

Природный газовый конденсат – жидкие или сжиженные газообразные углеводороды, выделенные из природного газа на установках сепарации или газоперерабатывающих заводах.

В данной классификации к **нетрадиционной нефти** относятся ресурсы, расположенные в сложных геологических условиях, требующие применения новых нетривиальных методов разведки, добычи, переработки или транспортировки. Это – высоковязкая нефть, нефть, извлечённая из битуминозных песков, нефтяных сланцев и лёгкая нефть низкопроницаемых пород. Все перечисленные типы предлагаются считать и трудноизвлекаемыми.

Высоковязкая нефть (heavy oil или bitumen в англоязычной литературе) – тип нефти с большим содержанием масел, смол, серы и асфальтенов, отличающийся высокой плотностью (менее 22 °API) и вязкостью (до 10 тыс. сантипуаз). Она залегает в твёрдом, вязком или вязко-пластичном состояниях. Зачастую говоря о высоковязкой нефти, подразумевают как тяжёлую (≤ 22 °API), так и сверхтяжёлую нефть (≤ 10 °API).

Самые крупные залежи сверхтяжёлой нефти расположены на территории Венесуэлы, в пределах пояса р. Ориноко, являющегося частью Восточно-Венесуэльской провинции. Плотность нефти по классификации API – от 20 до 6 °API, вязкость – 1,5–10 тыс. сП. По данным МЭА, её добыча в 2012 г. составила 0,4 млн баррелей в сутки. По информации Геологической службы США (United States Geological Survey, USGS), мировые технически извлекаемые запасы достигают 513 млрд баррелей.

Битуминозные пески (oil sands, tar sands) – смесь песка, воды, глины и битумов. Данный ресурс обладает высокой плотностью (менее 10 °API) и вязкостью в пределах 10 тыс. – 10 млн сП. Геологические запасы составляют 1845 млрд баррелей, из которых лишь 168 млрд, по оценкам Совета по сохранению энергоресурсов (Energy Resources Conservation Board, ERCB), экономически извлекаемые. Самые крупные запасы находятся в Канаде, в провинции Альберта, где добыча в 2012 г. составила 0,7 млрд баррелей и ведётся двумя способами в зависимости от глубины залегания сырья:

- 20% ресурсов, расположенных достаточно близко к поверхности, разрабатываются открытым карьерным способом (surface mining), а затем подвергаются дальнейшей обработке (ex situ processing);
- 80% ресурсов, залегающих на глубине свыше 70 м, добываются различными методами внутрипластовой добычи (in situ).

Нефтяные сланцы (они же горючие сланцы, oil shale, или kerogen oil) – материнская порода, состоящая из известняка, алевролита и отложений глинистых сланцев, содержащая в себе как вызревшую (сланцевую нефть), так и большое количество недозревшей нефти (керогена, который после предварительной обработки может быть преобразован в товарную нефть).

По оценке МЭА, мировые геологические запасы керогеновой нефти составляют порядка 1 трлн барр. Наиболее крупное месторождение – Green River – расположено в США, на территории штатов Колорадо, Юта и Вайоминг. По подсчётам USGS, его экономически извлекаемые запасы составляют 1 млрд баррелей. Помимо США, перспективными странами в плане наличия данного ресурса являются Австралия, Бразилия, Израиль, Иордан, Китай, Марокко и Эстония.

В настоящее время добыча в небольших количествах ведётся в Эстонии, Китае и Бразилии. По оценкам EIA DOE, в 2012 г. в целом по миру производство достигло 10 тыс. барр./сут.

Табл. 2. Сводная таблица по типам нефти

	Традиционная нефть (conventional oil)	Лёгкая нефть плотных пород (tight oil)	Горючие сланцы (oil shale)	Высоковязкая нефть (heavy oil)	Нефть битуминозных песчаников (oil sands)
°API	>20	>35	твёрдые	20–7	12–7
Вязкость, сП	< 100	10–0,1	твёрдые	10000–100	>10000
Проницаемость породы	высокопроницаемые	низкопроницаемые	низкопроницаемые	высокопроницаемые	низкопроницаемые
Подвижность	подвижная	подвижная	неподвижные	подвижная	неподвижная
Методы добычи	вертикальное бурение, на поздних стадиях возможно горизонтальное бурение и МГРП	горизонтальное бурение и МГРП	карьерный способ (surface mining) и последующий реторинг для подготовки сырья к переработке на НПЗ / добыча нефти, преобразованной из керогена непосредственно в пласте (in-situ)	горизонтальное бурение и добыча без нагрева / внутрипластовая добыча с нагревом за счёт пара	карьерный способ / различные методы внутрипластовой добычи, с использованием нагрева, например cyclic steam stimulation (CSS) и steam assisted gravity drainage (SAGD)

Источники: составлено автором.

Нефть низкопроницаемых пород (tight oil, LTO, shale oil) – вызревшая лёгкая нефть с низкой плотностью ($\geq 35^\circ \text{API}$), находящаяся в материнской породе или мигрировавшая в пласты с крайне низкой проницаемостью коллектора. Она извлекается методом, схожим с методом извлечения сланцевого газа: горизонтальным бурением и МГРП.

В 2013 г., проанализировав 41 страну, 95 бассейнов и 137 формаций, EIA DOE оценила технически извлекаемые запасы лёгкой нефти плотных пород на уровне 345 млрд барр. IHS в последнем исследовании North America's Tight Oil Phenomena Poised to Go Global приводит схожую цифру – 300 млрд баррелей. BP в последнем прогнозе – 240 млрд баррелей.

По информации EIA DOE, в 2012 г. добыча велась преимущественно на территории Соединённых Штатов на уровне 2,4 млн барр./сут. За пределами США наибольший интерес вызывают перспективы разработки низкопроницаемых пород в Австралии, Аргентине, Венесуэле, Канаде, Ливии, Мексике, Пакистане, Китае и России (особенно в двух последних).

Важным нюансом является тот факт, что нефть низкопроницаемых пород (tight oil, shale oil) и сланцевая нефть (oil shale) существенно отличаются друг от друга и требуют различных методов добычи. Но, как уже отмечалось, зачастую в статьях их используют в качестве синонимов, что порой приводит к путанице в терминологии. При этом надо понимать, что добыча 2 млн барр./сут. жидких нетрадиционных углеводородов в США – это не что иное, как нефть низкопроницаемых пород и газовый конденсат, получаемый из сланцевого газа (shale gas) и газа плотных пород (tight gas), как точно подметили в исследовании Сколково.



С целью структурирования информации и наглядной демонстрации различий по нетрадиционной нефти была подготовлена сводная таблица (см. табл. 2).

НЕ ТОЛЬКО ИЗ НЕФТИ

Жидкие углеводороды могут быть получены не только из нефтяного сырья, но и путём переработки угля, газа и биоматериала. Ниже представлены три этих типа.

Синтетическое жидкое топливо из газа (GTL). В настоящее время заводы, производящие жидкие углеводороды из газа методом Фишера – Тропша, есть в Малайзии (Bintulu GTL), Южной Африке (Sasol, Moss gas) и Катаре (Oryx GTL, Pearl GTL). На стадии строительства мощностей находится проект в Нигерии (Escravos GTL). Возможно появление ещё трёх заводов в США. Учитывая газосланцевую революцию в Северной Америке, рост доли газа в энергетическом балансе, а также первые успехи в разработке газогидратов в Японии [11], в долгосрочной перспективе GTL может стать одним

из основных способов монетизации газа, составив конкуренцию нефтепродуктам в странах, заинтересованных в чистых источниках энергии. Для развития данного направления в полной мере необходимо сокращение капитальных издержек (которые ныне очень высоки) за счёт усовершенствования технологий, а также наличие дифференциала между ценами на нефть и газ, наблюдаемое на протяжении последних четырёх лет.

Синтетическое жидкое топливо из угля (CTL). Первые заводы по технологии CTL были построены после Первой мировой войны в Германии. Их активно задействовали во время Второй мировой войны. Ныне данная технология носит локальный характер в силу того, что ресурсы угля, которые расположены вблизи поверхности и могут быть извлечены карьерным способом, достаточно малы, а шахтная разработка приводит к высоким издержкам. Большая часть заводов, производящих жидкие топлива из угля, находится в Китае и странах Африки. Запла-

нировано строительство дополнительных мощностей в КНР, странах Африки, а также в Индонезии, США и Австралии.

Биотопливо на транспорте. В данном случае рассматриваются жидкие виды биотоплива, полученные из растительного сырья и пригодные для двигателей внутреннего сгорания, например биэтанол, биометанол и биодизель.

Учёные существенно продвинулись в данной области. На смену этанолу (произведённому из кукурузы, сахарного тростника, пшеницы, сахарной свёклы) и биодизелю (из рапса, сои, пальмового масла, подсолнухов) пришла технология переработки непищевого сырья. А в настоящее время растёт количество исследований по производству биометанола – биотоплива последнего поколения, которое может быть получено из водорослей.

В целом указанное направление стремительно развивается. Повышенное внимание к этой теме уделяют ведущие автомобильные концерны и авиакомпании. В 2013 г. был совершён первый коммерческий трансатлантический авиарейс полностью на биотопливе. А в 2014 г. в Швеции открылась первая в Европе станция по заправке самолётов **данном видом горючего**.

Согласно данным МЭА, с 2000-го по 2012 г. производство биотоплива выросло с 16 до 105 млрд л в год. Оно обеспечивает около 3% потребления в секторе дорожного транспорта. Основными производителями являются США, Бразилия и Евросоюз.

Но есть ли альтернатива традиционному двигателю внутреннего сгорания? Основные надежды возлагаются на электрокары, число которых медленно, но верно растёт. Исследование Сколково [12] и статья Е. Савчик и М. Беловой [13] достаточно полно описывают текущее состояние дел в данной области, поэтому

не хочется повторяться. Стоит лишь подчеркнуть, что выделенное направление обладает хорошим потенциалом. Но отсутствие решений по важным техническим аспектам, таким как стабильность работы при отрицательных температурах и недостаточная ёмкость аккумуляторов, является сдерживающим фактором. До тех пор пока эти вопросы не будут решены, рано говорить о кардинальном перевороте в данной индустрии.

В заключение хочется подчеркнуть, что век лёгкой нефти (в плане технологий добычи) подходит к концу. Но эпоха нетрадиционного сырья только началась, ознаменовавшись всплеском добычи лёгкой нефти низкопроницаемых пород, на смену или в дополнение к которой могут прийти битуминозные пески, керогеновая и сверхтяжёлая нефть. Мы должны быть к этому готовы и общаться на одном языке, руководствуясь единой классификацией, чтобы сократить разброс оценок запасов и тем самым оперировать более точными данными при разработке стратегических решений и назначении налоговых льгот. Согласно заявлению министра природных ресурсов и экологии РФ С. Донского, в России классификация, учитывающая трудноизвлекаемые ресурсы (в которую, по моим предположениям, войдёт и нетрадиционная нефть), будет разработана в 2016 г. [14].

Также важно помнить, что сфера добычи жидких углеводородов развивается стремительно и порою ресурсы, ещё вчера считавшиеся нетрадиционными или трудноизвлекаемыми, благодаря отработанным технологиям становятся вполне сопоставимыми по издержкам производства с традиционными. Поэтому в данной области важ-

ны оперативность, в частности, при актуализации классификации в соответствии с меняющимися реалиями, и тесное взаимодействие с компаниями, ведущими разработку нетрадиционных ресурсов, которые наиболее чутко чувствуют вышеуказанные перемены.

Литература

1. Горячева А. О. Прогнозирование развития мировых рынков жидкого топлива до 2040 г. с использованием оптимизационной модели // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. – 2014. – № 2.
2. Горячева А. О. Развитие экономико-математической модели долгосрочного прогнозирования мировых рынков жидких видов топлив // Сборник XXIV Международной научно-практической конференции для студентов, аспирантов и молодых учёных «Прогноз и планирование экономической деятельности субъектов рыночных отношений: вызовы и решения». – 16 августа 2014 г. – 55 с.
3. Guidelines for Application of the Petroleum Resources Management System // SPE, WPC, AAPG, SEG и SPEE. – Nov., 2011.
4. Gordon D. Understanding Unconventional Oil // Carnegie Endowment for International Peace. – Washington. – May, 2012.
5. Energy study: Reserves, Resources and Availability // BGR – Hannover. – 2013.
6. Campbell C. Regular conventional oil production. // ASPO Newsletter. – Apr., 2006. – № 64.
7. Cander H. What Are Unconventional Resources? A Simple Definition Using Viscosity and Permeability // Search and Discovery Article. – May, 2012. – № 80217.
8. Нетрадиционная нефть: станет ли Баженов вторым Баккеном? // Энергетический центр Московской школы управления Сколково. М., 2013.
9. Нефть сланцевых плеев – новый вызов энергетическому рынку? // ИЭИ РАН. – М. 2012, ноябрь.
10. Левинбук М. И., Котов В. Н. Изменение структуры потребления основных энергоносителей в США – один из вызовов энергетической безопасности России // Мир нефтепродуктов. – 2013. – Август. – С. 3
11. Якушев В. С. Разработка нетрадиционных ресурсов газа в России // Газовая промышленность. – 2013. – № 6 (691). – С. 20
12. Электрокары: «игрушка для богатых», или революция в потреблении нефти? // Энергетический центр Московской школы управления Сколково. – М., 2014.
13. Савчик Е., Белова М. «Эра бензина» заканчивается? // Нефть России. – 2014. – № 6. – С. 12.
14. В России с 2016 года будет введена новая классификация запасов углеводородов // Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ. – 3 июня 2014. URL: <http://www.mnr.gov.ru> (дата обращения 21.09.2014 г.)
15. Annual Energy Outlook 2014 // EIA. – Apr., 2014.
16. Energy Outlook 2030 // BP. – Jan., 2013.



ООО «Научно-производственное объединение «ХИМБУРНЕФТЬ»

ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫЕ ХИМРЕАГЕНТЫ ДЛЯ БУРЕНИЯ И РЕМОНТА СКВАЖИН

Смазочные добавки для буровых растворов, ингредиенты жидкостей освоения и ремонта скважин для различных геологических и климатических условий на основе растительного сырья марок

ФК-2000, ФК-2000 Плюс, ФК-2000 Плюс М, ФК-М, ФК-Н, ФК-2000 Плюс А.

Жидкий органический ингибитор глин марки **ХБН** – противосальниковый реагент, интенсификатор бурения;
Биополимерный химреагент **АСГ** – регулятор структурно-реологических параметров и показателя фильтрации;
Термостойкие (до 210 °С) полимерлигнитные понизители фильтрации марок **ХБН 01, ХБН 02, ХБН 03.**

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И ИНЖИНИРИНГОВЫЕ РАБОТЫ

Физико-химический анализ технологических жидкостей по стандартам РФ и США, керновые испытания качества вскрытия коллекторов на УИПК-1М, инжиниринг буровых растворов, технологических жидкостей для глушения и ремонта скважин, включая предупреждение поглощений и ликвидацию прихватов

350063, г. Краснодар, ул. Кубанская Набережная, 7 тел./факс (861) 268-54-57, 268-48-81
hbn2005@yandex.ru, www.himburneft.ru



EXPO-NET

Г. ВОЛГОГРАД

**9-11
ДЕКАБРЯ
2014**



ВВЦ "РЕГИОН"
тел.: (8442) 26-51-86,
24-26-02
texno@regionex.ru
www.regionex.ru



Промышленно-технические выставки

ТЕХНОФОРУМ

XV специализированная
промышленно-техническая выставка

ОБОРУДОВАНИЕ- НЕФТЬ. ГАЗ. ХИМИЯ

XVII специализированная выставка
оборудования, технологий для нефтяной
и газовой промышленности
и нефтеперерабатывающего комплекса

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

XIII выставка - конференция
энергосберегающих технологий, оборудования,
возобновляемых источников энергии

РЕГИОН-ЭЛЕКТРО

XI выставка электротехнического оборудования,
электрических машин, приборов, аппаратов
и современных технологий в электроэнергетике

Как достичь ваших жизненных целей, или Советы финансиста

В жизни человека наступает момент, когда он начинает думать о том, что будет завтра. Вот сейчас он работает, но через несколько десятков лет пора будет уйти на пенсию. Сейчас вашему ребенку пять лет, однако время летит быстро, и уже завтра надо будет обеспечить ему хорошее образование и жильё. Вы долгое время работаете в суровом климате Крайнего Севера и приравненных к нему территорий и начали задумываться о переселении на Юг, где более благоприятные природные условия. Так у вас формируются жизненные цели, которых вы стремитесь достичь. И мы видим, что эти цели связаны со значительной суммой денег, которую нельзя просто взять и отложить из текущего дохода. Наоборот, потребуются годы, чтобы накопить необходимую сумму.

Если вы сформулировали свою жизненную цель, приняли решение о том, что часть дохода вы готовы откладывать, то перед вами встаёт вопрос, куда вложить сбережения, чтобы получить от них максимальную прибыль.

Наиболее привычным финансовым инструментом для большинства наших сограждан являются банковские депозиты. Они достаточно надёжны благодаря системе страхования вкладов, но их доходность фиксирована. И здесь перед нами в полный рост встаёт главный враг любых накоплений в современном мире – инфляция.

Инфляция – это снижение в течение времени покупательной способности денег, то есть сегодня на 1000 рублей можно купить один продуктовый набор, а через несколько лет за те же

НАША СПРАВКА

Компания РОСГОССТРАХ ЖИЗНЬ предоставляет услуги страхования жизни и добровольного пенсионного обеспечения. По итогам 2013 г. компания заняла 1-е место по чистым сборам среди страховщиков жизни. Клиенты компании – это более 1 млн человек и свыше 6 тыс. юридических лиц – российских и иностранных компаний и организаций.

Под брендом РОСГОССТРАХ действуют следующие компании: ОАО «Росгосстрах», ООО «Росгосстрах», ООО «СК «РГС-Жизнь», НПФ «РГС», ООО «РГС-Медицина» (ОМС), ОАО «Росгосстрах Банк». Клиентская база системы РОСГОССТРАХ насчитывает более 43 млн человек.

На территории Российской Федерации действуют более 4 тыс. офисов и представительств РОСГОССТРАХ. Система РОСГОССТРАХ является одним из крупнейших российских работодателей – в ней работает более 100 тыс. человек, включая около 60 тыс. агентов.

деньги можно будет приобрести только половину или даже четверть от него. Показатель инфляции становится важным ориентиром в постановке задач при накоплении. Вы способны накопить большие деньги, но за определённый временной отрезок они могут существенно обесцениться, и цель, которую вы ставили перед собой, не будет достигнута. Поэтому первый фактор, который мы должны учитывать при выборе инструмента долгосрочных накоплений: его доходность должна быть выше инфляции.

Второй фактор, который необходимо учитывать при выборе способа долгосрочных накоплений, это гарантия их сохранности. Существуют различные финансовые продукты – акции, опционы, паи инвестиционных фондов, которые позволяют хорошо заработать на фондовом рынке, но вкладывая в них можно потерять большую часть вложенных средств.

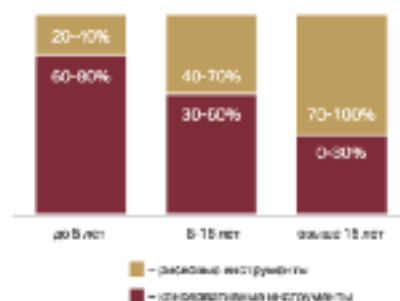
Третий важный фактор – это период времени, в течение которого осуществляются накопления. Чем срок длиннее, тем меньше могут быть ежегодные взносы. Это совсем простая арифметика. Чтобы накопить 1 млн рублей за 20 лет, надо гарантированно каждый год откладывать по 50 тыс. Если же 1 млн надо накопить за 5 лет, то это уже 200 тыс. ежегодных вложений.

При составлении плана долгосрочных накоплений необходимо учитывать все три фактора – инфляцию, гарантии сохранности, период инвестиций. Структура финансового портфеля должна состоять из двух частей – консервативной и рискованной.

Консервативная часть формируется из финансовых инструментов, позволяющих получить небольшую доходность, при этом вероятность её неполучения минимальная. Например, банковские депозиты, полисы накопительного страхования жизни, облигации.

Рискованная часть состоит из активов, которые дают возможность хорошо заработать, но связаны с риском потери. Это вложения в акции, бизнес, валютные спекуляции, опционы и многое другое. Именно грамотное сочетание консервативных и рискованных инструментов позволяет получать инвестиционный доход, то есть сберегать накоп-

Структура финансового портфеля в зависимости от сроков инвестирования



ленные средства от инфляции, и в то же время минимизировать риск их потерь.

Структура финансового портфеля зависит от срока инвестиций – чем он длиннее, тем больше должна быть доля рискованных активов, и наоборот, при «коротких» сроках важнейшей задачей становится сохранение заработанного. Поэтому с течением времени надо постепенно повышать долю консервативных инструментов, которые менее доходны, но более безопасны. Таким образом, раскладывая свои накопления по разным финансовым инструментам, при грамотной инвестиционной политике можно добиться достижения поставленной жизненной цели.

Также при формировании собственного финансового портфеля обязательно следует учесть два момента: включить в него страховую защиту и определить, в какой мере вы лично готовы погружаться в непростой мир инвестиций.

В первую очередь, необходимо озаботиться полисом страхования жизни. Что происходит, если вложения человека уже достигли значительной суммы, но он получил травму? Он начинает тратить накопленное, что ставит под сомнение достижение поставленной цели. Поэтому рекомендуем, прежде чем реализовывать долгосрочные стратегии накопления, обезопасить себя в финансовом плане от непредвиденных случаев за счёт открытия программы накопительного страхования жизни с широким набором возможных рисков.

Другой важный момент – это степень вашего личного участия в принятии инвестиционных решений на финансовом рынке. Здесь есть две крайние позиции. Одна заключается в том, чтобы время от времени принимать инвестиционные решения, полагаясь на рекомендации профессионалов. Вторая – чтобы самому становиться профессионалом финансового рынка.

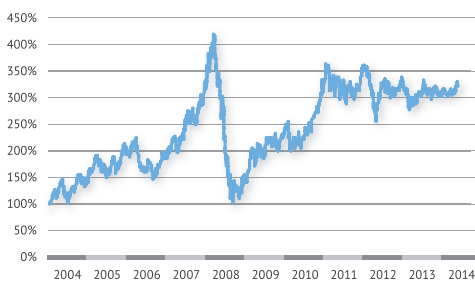
Компания РОСГОССТРАХ ЖИЗНЬ разработала программы инвестиционного страхования – «Управление капи-

НАПРАВЛЕНИЕ «НЕФТЬ»

Инвестирование в финансовые инструменты, привязанные к изменению цены на баррель нефти сорта Brent:

- Нефть занимает ведущее место в мировом топливно-энергетическом балансе.
- Нефть является важнейшим стратегическим сырьём.
- По прогнозам Минэкономразвития, к 2020 г. на долю развивающихся стран будет приходиться до 70% всего мирового потребления (в настоящий момент – около 40%).
- Ограниченность нефтяных запасов – один из факторов, оказывающий давление на нефтяные котировки. Начиная с 1984 г. годовой объём мировой нефтедобычи превышает объём вновь разведанных запасов нефти.
- Различные виды нефтепродуктов используются в 90% мирового транспорта, в 85% всех подотраслей химической промышленности, в 35% мирового электроэнергетического комплекса.

Динамика стоимости барреля нефти марки Brent*



* Стоимость барреля нефти марки Brent в соответствии с ICE Brent Index с 01.07.2004 г. по 01.07.2014 г. по данным Intercontinental Exchange, Inc. (www.theice.com), в % от стоимости на 01.07.2004 г.

талом» и «Управление капиталом+», – которые ориентированы на широкий круг клиентов, имеющих средства и чёткое понимание своих жизненных целей. Ведь если человек активно пользуется банковскими депозитами, то ему будет интересно выйти на финансовый рынок в поиске эффективных инвестиционных решений и доходности, обгоняющей инфляцию.

Программы инвестиционного страхования «Управление капиталом» и «Управление капиталом+» – предлагают инвестиционные решения, которые обеспечивают защиту при входе на финансовые рынки. Они защищают клиента от убытков, гарантируя возврат вложенных средств.

Клиентам предлагается широкий выбор направлений инвестирования – инвестиции на фондовых рынках США, Германии, других развитых государств, а также Китая, стран Юго-Восточной Азии и, конечно, на российском рынке. Клиент имеет возможность инве-

стировать в финансовые инструменты, привязанные к стоимости золота, нефти, недвижимости, отраслевых и страховых биржевых индексов и т. д.

Благодаря статусу полиса страхования жизни клиенты, открывшие программы «Управление капиталом» и «Управление капиталом+», – получают ряд юридических и налоговых преимуществ. Вложенные средства являются страховыми накоплениями, поэтому имеют уникальный юридический статус и не подлежат взысканию со стороны третьих лиц. Клиент может самостоятельно определить, кому выплачивать средства. Кроме того, к выплатам применяется льготный режим налогообложения на доходы физических лиц (НДФЛ). В полис включена дополнительная страховая защита на случай непредвиденных обстоятельств. Если клиент уходит из жизни в результате несчастного случая, указанный им выгодоприобретатель (или его наследники) получит страховую сумму, равную трёхкратному размеру всех взносов, и инвестиционный доход на дату наступления страхового события.

Подход компании РОСГОССТРАХ ЖИЗНЬ к инвестированию накопленных клиентов был высоко оценён независимыми экспертами. В 2014 г. программа «Управление капиталом+» стала призёром престижной премии INVESTOR AWARDS в номинации «Лучший инвестиционный продукт 2013». Уже третий год этой премией, вручаемой в рамках ежегодного форума «Инвестиции России», отмечаются наиболее значимые достижения в области инвестиций, что способствует продвижению лучшей инвестиционной практики, повышению стандартов работы на рынках капитала, признанию достижений конкретных компаний и инвесторов.

Программы инвестиционного страхования от компании РОСГОССТРАХ ЖИЗНЬ – это уникальная возможность хорошо заработать на мировых финансовых рынках с максимальной гарантией сохранности вложенных средств. Вы можете быть уверенными в достижении поставленных вами целей, открыв программу «Управление капиталом» или «Управление капиталом+».

РОСГОССТРАХ ЖИЗНЬ

ООО «СК «РГС-Жизнь».

Лицензия С №3984 77 ФССН от 11.11.2005 г.



«Газпрому» вход воспрещён

Украинские власти наконец-то решились сдать в аренду свою ГТС, но на совершенно несерьёзных условиях и только не российскому концерну

Андрей ПАЛЮРА,
ведущий инженер Крымского республиканского предприятия
«Черноморнефтегаз»

История развития украинской газотранспортной системы (ГТС) началась более века назад. Первый газопровод на Украине был проложен в 1912 г. для подачи попутного газа Бориславского месторождения до промышленных потребителей в Бориславле и Дрогобыче. После открытия Дашавского газового месторождения построили газопровод длиной 14 км до города Стрый. Но полноценное становление ГТС пришлось на времена СССР. В 1967 г. ввели в эксплуатацию газопровод «Братство» (Долина – Ужгород – западная граница) и началась подача газа в страны Центральной и Западной Европы. Благодаря этому СССР (затем и независимая Украина) стала крупнейшим транзитёром.

Сегодня ГТС Украины оказалась в сложной ситуации, и причины этого не столько технологические и экономические, сколько политические...

ГТС ИНОСТРАНЦЕВ «НЕ БОЯТСЯ»

За годы «независимости» страны предпринимались различные попытки изменения статуса ГТС. Власти Украины обсуждали несколько вариантов, начиная с её полной приватизации и заканчивая идеями создания двух-трёх консорциумов с участием Евросоюза, России и даже США. Но найти консенсус так и не удалось. Одной из главных причин этого стала сильная политизация ситуации вокруг ГТС. Украинские власти воспринимали её как «национальное достояние», которое не может принадлежать или управляться никем кроме как самой Украиной.

В связи с этим интересно посмотреть на международный опыт владения и оперирования газотранспортными системами. Одной из самых развитых ГТС в мире является американская. Её «сердце» находится в Луизиане, где расположен знаменитый дистрибьюторский центр газа – Генри Хаб (Henry Hub). Данный хаб является точкой соединения 13 магистральных газопроводов общей мощностью

1,8 млрд ф^3 (54 млн м^3) газа в сутки. Индекс Henry Hub служит важным индикатором цены газа при торговле фьючерсными контрактами на Нью-Йоркской товарной бирже (NYMEX). Владелец Henry Hub является компания Subline Pipe Line LLC, подразделение крупнейшей мировой нефтегазовой корпорации Chevron.

В Великобритании действует свыше 250 различных газопроводов с совершенно разной структурой владельцев. При этом четырьмя из восьми региональных сетей газа владеет и оперирует международная компания National Grid.

Национальная ГТС Австрии состоит из магистральных газопроводов с двумя точками входа на словацкой границе и одной – на итальянской. Их общая протяжённость составляет 380 км, пропускная способность – 47,5 млрд м^3 в год. Это хозяйство управляется компанией Trans Austria Gas Pipeline (TAG), владельцами которой являются крупные нефтегазовые корпорации – итальянская Eni (89%) и австрийская OMV (11%).

Как известно, «Газпром» эффективно инвестирует и в ГТС других государств. Так, он имеет долевое участие в ПХГ «Этцель» (Германия), совместно с немецкой компанией Verbundnetz GAS ведёт строительство ПХГ в Пайссене и намерен увеличить мощности ПХГ «Катарина» на 50%. На правах соинвестора «Газпром» эксплуатирует ГТС и ПХГ и в других государствах, в частности в Сербии и Австрии. В настоящее время российский энергетический гигант проводит технико-экономическую оценку возможного участия в совместных проектах в Великобритании (Солтфлитби), Чехии (Дамборжице), Франции, Германии и Турции (проект «Тарсус»).

Кроме того, концерн реализует международные проекты «Северный поток» и «Южный поток». Интересно посмотреть на структуру «Южного потока». Как в морской части, так и в сухопутной «Газпром» владеет только 50-процентной долей. Остальные 50% распределены между компаниями из тех стран, по чьей территории проходит трубопровод. Например, 50% участка, проходящего по Австрии, принадлежат той же OMV. Иными словами, «Газпром» не пытается получить доминирующее положение в проекте.

ПОЛИТИКА ПРЕВЫШЕ ЭКОНОМИКИ

Таким образом, мировой опыт показывает, что у наиболее эффективных ГТС имеются негосударственные собственники. И во многих случаях это нефтегазовые компании, владеющие ГТС в разных до-



НАША СПРАВКА

На сегодняшний день ГТС Украины является одним из основных транзитёров российского природного газа в Европу. Её основой служит сеть газопроводов общей протяжённостью 38,55 тыс. км, в том числе 22,16 тыс. км – магистральные. Пропускная способность ГТС на входе составляет 287,7 млрд м^3 , на выходе – 178,5 млрд м^3 в год.

Количество газораспределительных станций достигает 1455, газоперекачивающих агрегатов – 702 (общая мощность 5440 МВт), они размещены на 72 компрессорных станциях.

Также Публичное акционерное общество (ПАО) «Укртрансгаз» обладает 12 подземными хранилищами газа (ПХГ). Два из них созданы на базе водоносных структур, остальные – на основе истощённых газовых месторождений. Общая активная ёмкость ПХГ составляет 31 млрд м^3 .

В настоящее время ГТС полностью принадлежит государству. Она управляется ПАО «Укртрансгаз», учредителем которого является Национальная акционерная компания «Нафтогаз Украины».

лях (зачастую – через свои дочерние предприятия). Очевидно, что благодаря этому данные системы управляются с наибольшей отдачей и не возникают базисные вопросы, за чей счёт и кто будет их ремонтировать и модернизировать? А на повестке дня украинских властей такой вопрос стоит постоянно.

Так, 21 мая 2014 г. во время конференции высокого уровня в Брюсселе, посвящённой европейской энергостратегии, председатель правления компании «Нафтогаз Украины» Андрей Коболев предложил странам ЕС отремонтировать ГТС

Украины. Ранее министр топлива и энергетики Юрий Продан сообщал, что модернизация ГТС только на первоначальном этапе потребует вложений в объёме не менее 3–4 млрд долларов.

«Газпром» проявлял интерес к ГТС Украины, но вовсе не пытался поглотить её, а предлагал схему долевого участия. Рассматривался даже взаимовыгодный проект по слиянию российского концерна с НАК «Нафтогаз Украины». В случае прямого участия «Газпрома» в управлении и владении ГТС Украины последняя получила бы множество неоспоримых плюсов. Это не только значительные инвестиции в развитие предприятия, работающего и платящего налоги на территории Украины, но и гарантированное обеспечение загрузки ГТС российским газом.

Но на Украине политическая составляющая перманентно преобладает над экономической. И вектор развития страны постоянно меняет своё направление в зависимости от победы той или иной политической силы на определённом этапе. Именно политическая нестабильность делает Украину очень ненадёжным партнёром по транспортировке российского газа. В результате российский концерн вынужден был вкладывать миллиардные инвестиции в создание альтернативных маршрутов («Северный поток», «Южный поток»). Одновременно компания начала терять интерес к украинскому газопроводу. Глава «Газпрома» А. Миллер заявил, что необходимо «изменить с десяток украинских законов, чтобы что-то делать с ГТС». Кроме того, стоимость её «очень невелика».

Отсутствие у Украины желания и средств для эффективного управления собственной ГТС привело данную систему к

состоянию, когда необходимы значительные инвестиции для продолжения её функционирования. Складывается ощущение, что украинские политики готовы полностью потерять транзит газа, лишь бы не пойти на соглашение с прямым поставщиком ресурса.

Данная ситуация негативно сказывается на объёмах прокачки газа, они неуклонно падают. Если в 2007 г. Украина обеспечила транзит 115,2 млрд м³ «голубого топлива», то в 2013 г. он составил всего 86,1 млрд м³. То есть мощности ГТС используются менее чем наполовину (напомним, они достигают «на выходе» 178,5 млрд м³).

Такое падение объёмов транзита негативно повлияло на экономические показатели компании и привело к значительному сокращению рабочих мест. Так, в 2009 г. в ПАО «Укртрансгаз» работало 28546 человек, а в 2013 году – 24327. Более того, в сентябре 2013 г. советник председателя правления ПАО «Укртрансгаз» Константин Бородин анонсировал консервацию мощностей ГТС, отключение компрессорных станций и сокращение персонала на 3 тыс. человек. Что интересно, он мотивировал это желанием сэкономить 40 млн долларов. То есть частичная потеря бизнеса с уменьшением транзита газа, дальнейшей консервацией мощностей и массовыми увольнениями называется экономией? С таким же успехом можно окончательно потерять транзит, остановить ГТС, уволить весь персонал и отпарковать об экономии средств! Но обычно за транзит ведётся конкурентная борьба с целью увеличения мощностей и создания рабочих мест.

Помимо изношенности ГТС на Украине остро стоит и другая проблема – воровство газа. 24 июня 2014 г. в Киеве прошёл международный Украинский энергетический форум Адама Смита. Любопытно, что его лозунгом стала фраза: «Воруйте меньше, инвестируйте больше, играйте в честную игру и продайте газопровод...» А 4 сентября по результатам заседания правительства Украины министр кабинета Остап Семерак заявил, что одобрен законопроект, который предлагает ввести уголовную ответственность за кражу газа (максимальное наказание – до трёх лет лишения свободы). «Якобы в связи со сложными обстоятельствами с поставками газа на украинский рынок происходят потери газа. Но в действительности речь идёт о банальном разворовывании природного газа», – отметил О. Семерак. В случае принятия такого закона Украина станет единственной страной мира, где ответст-

венность за воровство газа выделена в отдельную статью Уголовного кодекса.

У ИНВЕСТОРА ОДНО «ПРАВО» – ПЛАТИТЬ

Изношенность и моральное устаревание ГТС Украины, с одной стороны, и полное отсутствие средств в бюджете Украины, с другой стороны, вызывают необходимость поиска инвесторов, желающих за свой счёт осуществить ремонт и модернизацию данной системы. Это привело к принятию Закона «О внесении изменений в некоторые законы Украины о реформировании системы управления Единой ГТС Украины». Согласно данному документу, разрешается передача в аренду системы магистральных газопроводов и подземных хранилищ газа без права их отчуждения. (Стоит отметить, что в последнее время витает идея реформирования ПАО «Укртрансгаз» путём создания двух компаний. Одна должна обслуживать ГТС, другая – ПХГ.)

Однако при этом премьер-министр Арсений Яценюк отметил, что украинская ГТС останется 100-процентной государственной собственностью: «Цель закона – иметь ЕС и США как операторов украинской газотранспортной системы, где Украина контролирует компанию и где собственность на украинскую ГТС и украинские газохранилища остаётся за украинским государством». Таким образом, Киев планирует создать (или привлечь) компанию-оператора, которая заплатит за... право модернизировать ГТС.

Дополнительным условием, снижающим ликвидность актива (то есть ГТС), должен стать контроль инвесторов со стороны Верховной Радой. «Я хочу напомнить, что... 51% компании остаётся в собственности государства... При проведении конкурса компания, которая является резидентом ЕС либо США, обязана раскрыть всю информацию относительно структуры своей собственности и показать всех своих бенефициаров», – заявил премьер Арсений Яценюк на заседании парламента.

Интересно отметить, что данный закон не был принят Верховной Радой с первой попытки (24 июля 2014 г.), набрав всего 94 голоса. Радикально настроенные партии «Свобода» и «Удар» требовали внести поправку, согласно которой инвесторов для участия в компаниях-операторах ГТС и ПХГ должны утверждать в парламенте. И только 14 августа, после внесения изменений, данный закон был принят. Но и эта «победа» оказалась нелёгкой, так как «за» проголосовали всего 228 депутатов при 226 необходимых. Затем, после месяца

раздумий, Президент Украины Пётр Порошенко, подписал закон 9 сентября.

Всё это свидетельствует о противоречивости и политизированности данного закона. Его задачей являлось не допустить к управлению и инвестированию в модернизацию ГТС главного и единственного транзитёра газа – «Газпрома». Об этом открыто заявил глава НАК «Нафтогаз Украины» Андрей Коболев на брифинге в Киеве за день до первого голосования, 23 июля 2014 г.: «Продажа газотранспортной системы Украины "Газпрому" неприемлема». Впрочем, азиатские или арабские страны также не могут принимать участие в данной «частичной приватизации». Существует устойчивое мнение, что упомянутый закон противоречит нормам ВТО.

К тому же, согласно любому учебнику по экономике, создание при продаже актива искусственного барьера для тех или иных потенциальных инвесторов ведёт к уменьшению цены данного актива, поскольку конкуренция снижается. А цену на ГТС, нуждающуюся в ремонте, украинская сторона заявила немалую, несмотря на падающие объёмы транзита. Андрей Коболев заявил: «Оценка украинской ГТС колеблется в пределах 25–35 млрд долларов. Большое расхождение, поскольку в таких оценках есть вопрос, сколько этот актив зарабатывает».

То есть потенциальному инвестору или группе инвесторов предлагается внести в бюджет Украины порядка 12,5–17,5 млрд долларов и быть готовым к тому, что уже на первом этапе потребуется около 3–4 млрд долларов на ремонт и модернизацию.

Таким образом, дальнейшие перспективы украинской ГТС неясны. Более того, абсурдными кажутся идеи реверса газа с планируемыми объёмами 10 млрд м³ в год. Наблюдаемые процессы трудно назвать эффективным управлением системой. Очевидно, что без российского ресурса ГТС Украины может окончательно потерять свою инвестиционную привлекательность. Предложение же Киева купить ГТС, сделанное ограниченному кругу инвесторов, выглядит несерьёзно. Оно напоминает ситуацию, когда кто-то пытается сдать в аренду старый автомобиль (хотя и нужный самому в настоящее время), за который надо заплатить как за половину нового и отремонтировать его за свой счёт. К тому же ездить он может только на топливе соседа, с которым происходят постоянные конфликты. Есть ли во всём этом какое-то разумное экономическое зерно или это просто очередная политическая интрига – покажет относительно недалёкое будущее. ■

Московские нефтегазовые конференции

Ежегодные встречи нефтяников и газовиков в отеле InterContinental Moscow Tverskaya



4 декабря 2014

НЕФТЕГАЗШЕЛЬФ Подряды на нефтегазовом шельфе

Заказчиками выступают ОАО "Газпром", НК "Роснефть", НК "ЛУКОЙЛ" и ряд иностранных компаний. На конференции "Нефтегазшельф" представлены также фирмы Норвегии, США и Великобритании, имеющие большой практический опыт работы на нефтегазовом шельфе



17 марта 2015

НЕФТЕГАЗСНАБ Снабжение в нефтегазовом комплексе

Конференция собирает руководителей служб материально-технического обеспечения нефтегазовых компаний. Обсуждаются организация закупочной деятельности, целесообразность закупок по импорту, процедуры отбора поставщиков, приемка оборудования, информационное обеспечение рынка



26 мая 2015

НЕФТЕГАЗСТРОЙ Строительство в нефтегазовом комплексе

Формирование цивилизованного рынка в нефтегазовом строительстве, практика выбора строительных подрядчиков, инжиниринговых организаций, создание СП с иносфирмами, расширение сферы деятельности российских подрядчиков, оценка качества работ – основные проблемы, рассматриваемые на конференции "Нефтегазстрой"



10 сентября 2015

НЕФТЕГАЗОПЕРЕРАБОТКА Модернизация производств для переработки нефти и газа

Увеличение глубины переработки сырья и введение новых экологических стандартов требуют реконструкции действующих мощностей. На конференции обсуждается практика работы с инжиниринговыми компаниями, а также модели управления инвестиционными проектами



14 октября 2015

НЕФТЕГАЗСЕРВИС Нефтегазовый сервис в России

Традиционная площадка для встреч руководителей геофизических, буровых предприятий, а также компаний, занятых ремонтом скважин. Подрядчики в неформальной обстановке обсуждают актуальные вопросы со своими заказчиками – нефтегазовыми компаниями

Телефоны: (495) 514-44-68, 514-58-56; info@n-g-k.ru; www.n-g-k.ru



Красота и опасность морского Левиафана

Несмотря на усилия отдельных стран и мирового сообщества в целом, морская добыча и транспортировка нефти по-прежнему связаны с высокими экологическими рисками*

Анна АННЕНКОВА

История морской добычи углеводородов в мире насчитывает уже более 75 лет. За это время в нефтедобывающей отрасли на континентальном шельфе происходили как триумфальные победы человеческого разума над природной стихией, приводившие к покорению морских глубин и добыче оттуда «чёрного золота», так и грандиозные провалы, в одночасье превращавшие это золото в Левиафана, который, поднимаясь из глубин на поверхность, уничтожал всё живое на своём пути. И в такие моменты мир задумывался: а не слишком ли большую цену платит человек за возможность забирать у природы всё больше и больше?

В первой части статьи была дана хронология наиболее крупных разливов нефти в результате аварий морских танкеров и описаны меры, предпринятые правительством США и мировым сообществом для предотвращения таких чрезвычайных происшествий.

Система созданных нормативно-правовых актов – как международного уровня, так и регионального – позволила существенно уменьшить количество нефтяных разливов в Мировом океане и при добыче, и при транспортировке «чёрного золота». Но именно эта «идиллия», видимо, притупила бдительность нефтяников, что привело к одной из крупнейших экологических катастроф.

DEEPWATER HORIZON – НЕФТЯНОЙ ЧЕРНОБЫЛЬ

20 апреля 2010 г. на нефтяной платформе Deepwater Horizon компании BP в 80 км от побережья штата Луизиана на месторождении Макондо в Мексиканском заливе произошёл взрыв. Последовавший после этого разлив нефти стал крупнейшим в истории США и превратил аварию в одну из самых значительных техногенных катастроф по негативному влиянию на экологическую обстановку. За 152 дня, пока скважину, находящуюся на глубине 1500 м, пытались закрыть, в Мексиканский залив вылилось около 5 млн баррелей нефти (около 700 тыс. т), нефтяное пятно достигло площади 75 тыс. км².

В контексте данной статьи наибольший интерес представляет выявление истинных причин произошедшего, описание действий (главным образом, властей США, и шире – международного сообщества), направленных на то, чтобы подобной катастрофы больше не повторилось.

* Продолжение. Начало в № 9 за 2014.

Что касается первого пункта, то был выявлен целый ряд разноплановых причин, начиная от технических проблем и заканчивая «сбоями» в государственном регулировании нефтяной отрасли США. Согласно докладу ВР, опубликованному 8 сентября 2010 г.¹, причинами аварии стали человеческий фактор (в частности, неправильные решения персонала), технические неполадки и недостатки конструкции нефтяной платформы. По данным доклада, цементная подушка на дне скважины не смогла задержать углеводороды в резервуаре, из-за чего сквозь неё в буровую колонну протекали газ и конденсат. После этого специалисты ВР и Transocean неверно истолковали показания измерений давления в скважине при её проверке на герметичность. Затем в течение 40 минут работники Transocean не замечали, что из скважины идёт поток углеводородов. Газ, который мог быть выведен за борт, распространился по буровой платформе через вентиляцию, и противопожарные системы не смогли предотвратить его проникновения. После взрыва из-за неисправности механизмов не сработал противосбросовый предохранитель, который должен был автоматически закупорить скважину и предотвратить утечку нефти.

Согласно докладу Береговой охраны США (USCG), опубликованному 18 марта 2011 г.², действия администрации США во время разлива нефти в Мексиканском заливе препятствовали своевременному оповещению и информированию об устранении аварии. Многоступенчатая система рассматривания и одобрения решений Белым домом и Министерством внутренней безопасности не смогла осуществить быстрый и эффективный обмен кризисной информацией. По этой же причине Береговая охрана лишилась возможности сообщать всем заинтересованным лицам сведения о ходе устранения аварии – данные информационных центров в Луизиане и Алабаме, открытые Береговой охраной в рамках плана по борьбе с катастрофой, эффективно «заглушали».

В соответствии с выводами экспертов, действующая Администрация США во время разлива нефти полностью провалила выполнение задачи по выстраива-



нию эффективной системы оперативного информирования и не соблюла принципов прозрачности. В частности, в докладе отмечается, что фотоснимки с места происшествия не могли быть переданы СМИ без санкции Белого дома, а представители Береговой охраны, участвовавшие в операции по сбору нефти и очистке побережья, не обладали полномочиями давать интервью, проводить брифинги и рассылать пресс-релизы без санкции Министерства внутренней безопасности.

14 сентября 2011 г. вышел совместный доклад Бюро по управлению, регулированию и охране океанских энергоресурсов (BOEMRE) и Береговой охраны США³. Всего в данном документе было установлено 35 причин, повлёкших взрыв, пожар и разлив нефти. В 21 случае единственным виновником была названа компания ВР, в 8 – вина ВР признана частичной. Также ошибка обнаружена в действиях компаний Transocean (собственник платформы) и Halliburton (подрядная организация, проводившая глубоководное цементирование скважины).

Главной причиной названо стремление ВР сократить расходы на разработку скважины, ради чего менеджеры компании сознательно пренебрегли рядом норм безопасности.

Основными «техническими» просчётами были названы: неудачная конструк-

ция скважины, недостаточное цементирование, изменения в проекте, пренебрежение техникой безопасности (в частности, недостаточное обучение персонала), отсутствие противоаварийных и спасательных технических систем.

Но наиболее развёрнуто причины произошедшего на скважине Макондо были представлены в отчёте Президентской комиссии США от 11 января 2011 г.⁴ Кроме «технических» ошибок в нём проанализировали и предпосылки, приведшие к созданию аварийной ситуации. В частности, в докладе тщательно анализируется система регулирования нефтяной отрасли США. И делаются выводы, что основной проблемой, приведшей в конечном итоге к трагедии 2010 г., было то, что на протяжении десятков лет власти США в области регулирования нефтяной отрасли фактически не имели политической автономии, чтобы противостоять коммерческому интересу могущественных нефтяных корпораций, которые, в свою очередь, всячески противодействовали внедрению мер безопасности. В целом эта система отношений крупного бизнеса и властей была устойчивой и даже застойной, то есть неспособной реагировать на возрастающие риски, связанные с новыми технологиями бурения и смещением буровых операций всё дальше от берега и на всё большие глубины.

С начала 1980-х основным органом США, контролирующим деятельность

¹ BP: Deepwater Horizon Accident Investigation Report, September 8, 2010. URL: http://www.bp.com/liveassets/bp_internet/globalbp/globalbp_uk_english/incident_response/STAGING/local_assets/downloads_pdfs/Deepwater_Horizon_Accident_Investigation_Report.pdf

² USCG: BP Deepwater Horizon oil spill – Incident Specific Preparedness Review. URL: <http://www.uscg.mil/foia/docs/dwh/bpdwh.pdf>

³ Report of Investigation into the Circumstances Surrounding the Explosion, Fire, Sinking and Loss of Eleven Crew Members Aboard the Mobile Offshore Drilling Unit «Deepwater Horizon» in the Gulf of Mexico. April 20–22, 2010. URL: <http://d1.dropboxusercontent.com/u/11214318/DWHFINAL-volumeI.pdf>

⁴ Deepwater: The Gulf Oil Disaster and the Future of Offshore Drilling / Report to the President. URL: <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/GPO-OILCOMMISSION/pdf/GPO-OILCOMMISSION.pdf>

нефтяников в море, являлась Служба управления минеральными ресурсами (Minerals Management Service, MMS, входила в состав Министерства внутренних дел – Department of Interior, DOI). Созданная в январе 1982 г., MMS стала отвечать за сдачу буровых платформ в лизинг, контролировать безопасность бурения на шельфе, а также собирать роялти. Остальные федеральные органы, связанные с морем – Служба береговой охраны (U.S. Coast Guard, USCG), Министерство транспорта (Department of Transportation, DOT), Агентство по охране окружающей среды (EPA) и Национальное управление океанических и атмосферных исследований (National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA) – регулировали нефтяную отрасль лишь частично.

Выполняя свои обязанности, MMS основывалась на методах предписывания – были написаны сотни страниц технических требований по предотвращению загрязнения, операциям по бурению, обустройству скважин, ремонтным операциям, системам безопасности, структуре платформ и иных водных объектов, параметрам нефтепроводов, правилам тренировки кадрового состава. Как требовал Закон «О внешнем континентальном шельфе» (Outer Continental Shelf Lands Act Amendments) от 1978 г., MMS предпринимала плановые (ежегодные) и внеплановые проверки всех операций с нефтью и газом на континентальном шельфе для того, чтобы обеспечить выполнение этих требований. И поначалу MMS с усердием осуществляла все возложенные на неё функции. Однако со временем пыл её работников поуёс, да и техническая оснащённость данного ведомства начала отставать от уходящих вперёд технологий нефтяных компаний.

ОТ ПРЕДПИСАНИЙ К ОЦЕНКЕ РИСКОВ

С начала 1990-х некоторые представители MMS стали переосмысливать подход Службы управления минеральными ресурсами к контролю за безопасностью бурения на шельфе. Суммируя количество инцидентов в водах США, а также аварий на объектах по всему миру, они пришли к выводу, что «предписывающий» подход к регулированию фактически не уменьшает риски, генерируемые новыми технологиями шельфового бурения, включая бурение на больших глубинах.

Об этом свидетельствовал и опыт других стран. В 1980 г. произошла крупная катастрофа, повлёкшая большое количе-



ство человеческих жертв: 27 марта на месторождении Ekofisk в Северном море перевернулась платформа Alexander Kielland, принадлежавшая норвежской компании Stavanger Drilling Company и взятая в аренду американской фирмой Phillips Petroleum. В результате погибло 123 из 212 человек, находившихся на тот момент на платформе. Она была построена как буровая, но фактически использовалась как «флотель» (платформа-общезитие для работающих на буровых).

Двумя годами позже, 15 февраля 1982 г., в 267 км к востоку от Ньюфаундленда (Канада) во время сильного шторма затонула полупогружная нефтяная платформа Ocean Ranger (собственник – американская Ocean Drilling & Exploration Company, ODECO). Спасательная операция не проводилась, поскольку из-за сильного ветра и шторма она была бесполезной и привела бы к дополнительным жертвам среди спасателей. В результате все 84 человека, работавшие на платформе, погибли, замерзнув в спасательных шлюпках, обливаемые ледяной водой.

Правительство Норвегии ответило на потерю платформы Alexander Kielland принципиальным изменением подхода к регулированию операций бурения. Кроме того что были обновлены стан-

дарты, государство переложило ответственность за безопасность бурения на нефтяные компании. Теперь они сами должны были доказывать регулятору, что предприняли «достаточные меры безопасности» и провели «эффективный риск-менеджмент» для выполнения бурения. Регулятор же больше не «предписывал» и не «утверждал» планы по бурению, а «соглашался» с ними, основываясь на демонстрируемой компаниями достаточности своей подготовки к форс-мажорным обстоятельствам.

Важную роль в истории освоения Мирового океана сыграла платформа Piper Alpha, трагедия на которой стала крупнейшей катастрофой в нефтяной отрасли по числу человеческих жертв. 6 июля 1988 г. в Северном море, на платформе Piper Alpha (собственник – американская компания Occidental Petroleum), что в 200 км от Абердина (Шотландия), в результате утечки газа и последующего взрыва, а также из-за непродуманных и нерешительных действий персонала погибло 167 человек из 226, находившихся в тот момент на объекте. Эта трагедия изменила подход к регулированию уже в Великобритании. Как и в Норвегии, прежний, «предписывающий» подход эволюционировал в новую форму. По-



явилось требование к нефтяным компаниям доказывать, что они провели исчерпывающую оценку рисков и приняли все необходимые меры для обеспечения безопасности во время работы платформ.

Все эти регуляторы – в Британии, Норвегии и Канаде – ранее полагались на «предписывающий» подход, используемый в то время в США. Но вследствие фатальных катастроф власти этих стран пришли к выводу, что важнейшим и основным средством борьбы с подобными авариями является подход, основанный на оценке рисков. Власти признали, что «предписывающий» подход и «инспекционная модель» являются, по сути, реактивными, реагирующими на уже произошедшее событие и потому неспособными к последовательному улучшению регулирования отрасли бурения. По мнению норвежских властей, подобная модель возлагала ответственность (юридическую и моральную) на регулятора, который был вынужден стимулировать обновление технологий, вместо того чтобы возложить её на операторов, на которых она по логике и должна бы лежать. Новая модель регулирования подразумевала минимум стандартов (контроль за скважиной, предотвращение пожаров и

взрывов, создание безопасных условий работы кадрового состава), при этом вся тяжесть ответственности теперь возлагалась на нефтяную промышленность, которая с этого момента была обязана сама учитывать все риски.

НЕФТЯНОЕ ЛОББИ США БЛОКИРОВАЛО РЕФОРМУ

Нельзя сказать, что и США не пытались работать в этом направлении. Так, в 1989 г., после нескольких не очень крупных, но всё же значимых аварий на буровых платформах, принадлежащих американским компаниям, Служба управления минеральными ресурсами начала пересмотр принципов регулирования бурения на континентальном шельфе. Она уполномочила Морскую коллегию Национального исследовательского совета США (Marine Board of the National Research Council) подготовить рекомендации по оптимизации регулирования отрасли.

В докладе Морской коллегии, вышедшем в январе 1990 г., говорилось, что «акцент MMS на требованиях жёсткого соответствия оборудования существующим стандартам может привести к принципиальному уменьшению у операторов ответственности за безопасность». Доклад рекомендовал MMS сместить акцент регулирования с отслеживания жёсткого соответствия оборудования разрозненным и не всегда коррелирующим между собой спецификациям к системному выявлению потенциально опасных ситуаций, связанных с человеческим фактором, методами проведения буровых операций, а также модификацией оборудования.

Морская коллегия также пришла к выводу, что MMS нуждается в серьёзной модификации самой программы проверки, которая должна учитывать большое количество стареющих платформ, усложнение операций бурения, выход платформ на большие глубины и большие расстояния от берега, а также изменения методов управления самими нефтяными компаниями. Морская коллегия настаивала на сохранении частых и всесторонних проверок и формировании корпуса профессиональных инспекторов, способных выявлять риски именно в сфере безопасности работы платформ.

Однако доклад Морской коллегии не получил должной оценки властей. Более того, после трагедии с танкером Eххон Valdez в марте 1989 г. внимание правительства и общественности было прико-

вано скорее к обеспечению безопасности работы танкеров и нефтепроводов. В результате в вышедшем в августе 1990 г. Законе «О нефтяном загрязнении» (ОРА) говорилось об ответственности именно перевозчиков топлива и владельцев трубопроводов и нефтехранилищ. При этом на регулятора была наложена обязанность следить опять же за подводными нефтепроводами, но не за операциями по добыче.

Тем не менее MMS предприняла попытку реформы регулирования. В июле 1991 г. она опубликовала сообщение о готовности обсуждать пути улучшения контроля за безопасностью и мерами по защите окружающей среды. В основном этот запрос был адресован нефтяникам. Однако понимания среди них он не нашёл, и попытка закончилась ничем. Более того, и в последующие два десятилетия все старания MMS продвинуть более эффективные меры контроля за безопасностью бурения раз за разом блокировались нефтяной промышленностью через сильное лобби в правительстве и Конгрессе. Таким образом, вплоть до трагедии Deepwater Horizon в 2010 г. MMS так и не смогла провести столь нужную реформу регулирования безопасности в бурении на шельфе – то, что другим странам удалось сделать много лет ранее.

Следовательно, можно сделать вывод, что основным виновником произошедшего были не нефтяные компании, чья погоня за прибылью более-менее понятна, а правительство, которое должным образом не выполнило свои обязательства по надзору, не услышало тревожный сигнал, исходящий от одной из своих структур. Конечно, можно дискутировать на тему, кто виноват больше – правительство, которое так и не провело столь необходимой реформы, или Служба управления минеральными ресурсами, видимо, не слишком сильно настаивавшая на её необходимости. Но факт остаётся фактом – при существовавшем на момент трагедии Deepwater Horizon госрегулировании в нефтяной отрасли США было общепринято считать, что дешевле рисковать ущербом и уголовным наказанием, чем инвестировать в системы безопасности.

«РАБОТА НАД ОШИБКАМИ»

Теперь интересно посмотреть, что же происходило в Соединённых Штатах и во всём мире после столь значительной катастрофы: как изменялись методы госрегулирования и расставлялись акцен-

ты. Но сначала – непосредственная хронология событий в США.

30 апреля 2010 г., через несколько дней после трагедии Deepwater Horizon, Президент США Б. Обама приказал Министерству внутренних дел в 30-дневный срок подготовить доклад о том, какие технологии должны быть использованы в бурении на шельфе для увеличения безопасности. Доклад⁵, опубликованный 27 мая, предложил несколько рекомендаций, в частности принудительную инспекцию противовыбросовых превенторов на всех платформах, обязательную модернизацию систем безопасности, усиление систем контроля за скважинами, постоянный мониторинг наилучших практик для предотвращения взрывов и борьбы с их последствиями.

Также 30 апреля Б. Обама приказал федеральному правительству приостановить выдачу лицензий на новые участки шельфа и прекратить бурение до тех пор, пока не будут выявлены и устранены причины аварии на месторождении Макондо. Изначально мораторий на бурение на глубоководном шельфе планировалось ввести в начале мая всего на один месяц. Однако со всё большим осознанием трагизма ситуации на Deepwater Horizon было решено установить 6-месячный мораторий, о чём Обама заявил 27 мая. И 30 мая секретарь внутренних дел США Кен Салазар официально объявил о введении этого моратория.

Но запрет на бурение ударял по финансам нефтяных компаний, уже имевших лицензии на работу в Мексиканском заливе. В результате в конце мая десять сенаторов направили в Министерство внутренних дел письмо с просьбой возобновить выдачу лицензий на бурение. Когда это не подействовало, компания Hornbeck Offshore Services подала иск в суд Луизианы с требованием наложить запрет на мораторий и 22 июня выиграла дело. Белый Дом подал апелляцию, но 8 июля дело проиграл. Суд заключил: «...администрация [Президента] не смогла убедительно показать, каким образом продолжение бурения [на других платформах] нанесёт непоправимый урон окружающей среде».

Это не смутило администрацию Президента, и К. Салазар объявил, что Министерство внутренних дел издаст новый мораторий, чтобы убрать все сомне-

ния в необходимости подобного шага. И действительно, 13 июля администрация Б. Обамы снова приостановила бурение на шельфе, на этот раз до 30 ноября. Причём было сказано, что новый мораторий вводится для того, чтобы дать правительству достаточно времени и на принятие новых мер безопасности, и на исследование причин инцидента на платформе BP. Также правительство пообещало, что мораторий может быть снят и раньше, если к этому времени будут найдены более эффективные методы предотвращения утечек нефти и борьбы с ними.

30 сентября Министерство внутренних дел опубликовало новые правила бурения: обязательное наличие обсадной трубы на скважине и цементирование скважины, установка противовыбросовых превенторов, сертификация безопасности, наличие оборудования для сбора нефти в случае её утечки, обязательная тренировка кадрового состава. При этом мораторий был снят 12 октября 2010 г.

По подсчётам нефтяных компаний, в результате моратория было потеряно 13 тыс. рабочих мест и не выплачено зарплат на сумму 800 млн долларов. При этом затраты самой BP на ликвидацию нефтяного разлива и выплаты исков в конечном итоге превысили 40 млрд долларов.

Кроме моратория, введённого в конце апреля, администрация Б. Обамы попыталась в оперативном порядке увеличить и финансовую ответственность нефтяных компаний за ущерб в результате загрязнения окружающей среды. Так, 3 мая ряд сенаторов предложили внести поправки в Закон «О загрязнении окружающей среды нефтью» от 1990 г. (OPA 90), повышающие размер компенсаций за потерю прибыли и ущерб местным ресурсам от экологического бедствия с 75 млн до 10 млрд долларов. Однако сенаторы обеих партий выступили против увеличения ответственности, мотивируя это тем, что подобные меры приведут к непредсказуемым последствиям, поскольку в Мексиканском заливе кроме DWH есть ещё порядка 4 тыс. скважин, разработку которых надо продолжать.

Помимо трансформации регулирующей базы последовало изменение и самих регулирующих органов. Так, 18 мая 2010 г. министр внутренних дел США Кен Салазар заявил, что Служба по контролю за использованием минеральных ресурсов, ответственная за выдачу лицензий на бурение шельфа в Мексикан-

ском заливе, работала с многочисленными нарушениями и не уделяла должного внимания соблюдению правил безопасности и защите окружающей среды. Салазар признал, что в подконтрольном ему ведомстве имели место факты коррупции. Более того, бывшие и нынешние сотрудники MMS рассказали журналистам, что руководство вынуждало их молчать о результатах исследований, если те свидетельствовали об угрозе экологии от бурения новых скважин. Также стало известно, что вопреки действующему законодательству MMS не согласовывало выдачу разрешений на бурение с Национальным управлением океанических и атмосферных исследований США (The National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA). В результате администрация Б. Обамы приняла решение о реорганизации MMS и передаче её функции по лицензированию бурения на шельфе другой службе.

19 мая 2010 г. К. Салазар подписал указ о создании трёх служб⁶: Бюро по использованию океанских ресурсов и их регуляции и контролю (Bureau of Ocean Energy Management, BOEM), Бюро по вопросам безопасности и защиты окружающей среды (Bureau of Safety and Environmental Enforcement, BSEE) и Службы по сбору платежей за использование природных ресурсов (Office of Natural Resources Revenue, ONRR). 21 июня 2010 г. MMS переименовали в Бюро по использованию океанских ресурсов и их регуляции и контролю (Bureau of Ocean Energy Management, Regulation and Enforcement, BOEMRE). Позже, 1 октября 2011 г., функции BOEMRE были полностью переданы BOEM и BSEE. При этом BOEM отвечает за управление освоением природных ресурсов шельфа, BSEE – за соблюдение норм безопасности и охраны окружающей среды при разработке нефтяных и газовых месторождений.

Мировое эхо Макондо

В целом трагедия в Мексиканском заливе имела далеко идущие последствия для американской нефтяной индустрии. Фактически платформа Deepwater Horizon изменила правила игры – в США произошёл системный сдвиг широкого

⁵ Increased Safety Measures for Energy Development on the Outer Continental Shelf, May 27, 2010. URL: <http://www.doi.gov/deepwaterhorizon/loader.cfm?csModule=security/getfile&PageID=33598>

⁶ Secretarial Order № 3299 Establishment of the Bureau of Ocean Energy Management, the Bureau of Safety and Environmental Enforcement, and the Office of Natural Resources Revenue, May 19, 2010. URL: <http://www.doi.gov/deepwaterhorizon/loader.cfm?csModule=security/getfile&PageID=32475>

действия, и был создан новый режим регулирования, существенно усиливший внимание к вопросам техники безопасности, охране окружающей среды и управлению рисками.

Более того, катастрофа на Макондо заставила задуматься о надёжности своих технологий все нефтедобывающие страны. Они осознали, что смена технологического уклада привела к большому несоответствию между возможностями реакции человека и новыми требованиями к эксплуатации энергетических систем. В итоге ошибки персонала стали вызывать не только остановки в работе, но и катастрофические финансовые потери. В результате ведущие мировые нефтегазовые компании начали уделять особое внимание нейтрализации человеческого фактора путём постепенного вытеснения людей из прямого участия в работе технических, производственных и управляющих систем. К тому же выросло внимание к информационной безопасности и квалификации работников – ведь заранее тренировать людей всегда дешевле, чем ликвидировать последствия аварий.

В то же время мировая нефтегазовая отрасль ощутила потребность в новых, более жёстких международных и национальных стандартах безопасности производственных процессов и аттестации персонала. Также усилилось международное сотрудничество в сфере обмена технической информацией, освоения лучших практик, создания баз данных по авариям в энергетических сетях, а также выработку процедур взаимодействия в критических ситуациях по предотвращению и ликвидации последствий крупных аварий и катастроф.

В сфере обмена информацией и освоения лучших практик первым выступило Det Norske Veritas (DNV), профессиональное сообщество в области регулирования и стандартизации нефтяной отрасли. В августе 2010 г. DNV выпустило доклад, в котором сравнивались системы регулирования буровых работ на континентальном шельфе США и Норвегии⁷. Были выявлены следующие основные различия: регламенты Норвегии преимущественно основаны на показателях эффективности, регламенты же США носили предписывающий характер. Целью режима, основанного на показателях эф-

фективности, является побуждение оператора регулировать собственную деятельность в отношении техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды (Health, Safety and Environment, HSE). Целью предписывающего режима является предотвращение аварий путём установления определённых технических требований, которые оператор должен чётко выполнять.

Подход, основанный на оценке рисков, обеспечивает их систематическое выявление и смягчение. Предписывающий же подход требует от компаний не оценки рисков как таковых, а скорее следования установленным техническим требованиям.

DNV также отметило, что в Норвегии являлось обязательным наличие на каждой скважине двойной системы защиты от разливов. Кроме того, требовались дополнительная защита противовыбросового превентора и периодическая сертификация (каждые 5 лет) систем контроля работы скважины. В США же подобных требований по надёжности не было.

Норвегия и Великобритания обособленно считали, что их системы регулирования отрасли оказались лучшими на тот момент, и готовы были делиться своим опытом с Соединёнными Штатами. Прежде всего, самым подходом к регулированию: вместо постоянных инспекций – перенос ответственности и контроля за рисками на сами компании. Ведь флот плавучих и стационарных нефтяных платформ в Мексиканском заливе огромен: на момент аварии на скважине Макондо он составлял порядка 3800 единиц. И никто не в состоянии контролировать их безопасность. Практически все они находятся под наблюдением компаний, которые ими владеют или которым поручено управление работами. Ни Береговая охрана (USCG), ни Агентство по защите окружающей среды (EPA), ни министр энергетики или Агентство по управлению в чрезвычайных ситуациях (Federal Emergency Management Agency, FEMA) не способны регулярно инспектировать и проверять, присутствуют ли все необходимые меры по предотвращению аварий. Поэтому правительства Норвегии и Великобритании начали сотрудничество с государственными органами США с целью максимального извлечения уроков из трагедии Deepwater Horizon.

Вообще после аварии в Мексиканском заливе большинство стран, связанных с добычей или транспортировкой нефти,

стали предпринимать действия, направленные на повышение безопасности работы с углеводородами на воде. Сразу после введения в США временного моратория на добычу на глубоководном шельфе следующей отреагировала Бразилия. В мае 2010 г. она объявила о введении дополнительных мер безопасности на нефтедобывающих платформах. Канада приостановила выдачу лицензий на шельфовое бурение в Арктике. Норвежское правительство ввело мораторий на глубоководное бурение до завершения расследования разлива в Мексиканском заливе. В июне 2010 г. Турция приняла решение ужесточить правила использования проливов Босфор и Дарданеллы – в частности, нефтяным компаниям было предложено создать многомиллиардный фонд для ликвидации потенциальных разливов нефти и других опасных веществ. Египет начал изучать возможность сокращения числа нефтяных платформ в Красном море (на тот момент в Красном море и Суэцком заливе было расположено порядка 190 данных объектов). Нефтегазовая отрасль Великобритании создала Консультативную группу по предупреждению разливов нефти и реагированию (Oil Spill Prevention and Response Advisory Group, OSPRAG). Норвегия обновила свой Комплексный план управления Баренцевым морем и акваторией вокруг Лофотенских островов. Национальная служба энергетики Канады (National Energy Board) начала разрабатывать (и в декабре 2011 г. приняла) новые правила бурения нефтегазовых скважин в канадском секторе арктического шельфа. Они обязали компании предоставлять общественности данные о безопасности их деятельности для окружающей среды и планы реагирования на ЧП. А Гренландия и вовсе приняла закон, по которому добывающие нефть компании должны помещать в банк на счёт Гренландии депозит в размере почти 2 млрд долларов на случай экологической катастрофы. Также правительство этого острова под давлением со стороны экологов разработало план ликвидации возможных аварийных разливов нефти в своих водах⁸. Кроме того, целый ряд государств провёл серию учений (самостоятельных и совместно с другими государствами) на случай разлива нефти.

(Продолжение следует) ■

⁷ Report «OLF/NOFO – Summary of differences between offshore drilling regulations in Norway and U.S. Gulf of Mexico». URL: <http://assets.nationaljournal.com/pdf/NorwegianReportAllen.pdf>

⁸ Oil Spill Prevention and Contingency Plan, 2011. URL: http://inuit.org/fileadmin/user_upload/File/2011/Beredskabsplan/ICC-review-Cairn-OSCP-2011_EN.pdf

Технологии на УРОВЕНЬ выше

Компания Emerson разработала идеальное решение, позволяющее измерить уровень продукта в высоких резервуарах

На предприятиях с высокими резервуарами при обслуживании импульсных линий из-за постоянно возникающих проблем часто задаются вопросом: а есть ли альтернатива? Рассмотрим на примере предприятия «Тольяттикаучук» (холдинг «СИБУР»), как используются современные технологии для повышения производительности, снижения эксплуатационных расходов и улучшения качества конечного продукта.

Когда традиционные методы НЕ РАБОТАЮТ

Существуют объекты (например, ректификационные колонны или просто высокие резервуары), стоящие на открытом воздухе, где для измерения уровня продукта методом перепада давления требуется значительная длина импульсных линий или капилляров. Применение данной аппаратуры влечёт за собой несколько значимых проблем. Капилляры приходится проверять на наличие утечек, засорение и механические повреждения – перегибы, разрушение трубок и т. д. Конденсация в результате изменения температуры окружающей среды в импульсных линиях влияет на точность показаний. Данный эффект увеличивается из-за большой длины линий. При этом погрешности измерения, возникающие из-за особенностей традиционной системы, могут приводить к ошибкам в процессе, например к перекачке воды вместо вязкой среды и, как следствие, к поломке насосного оборудования, остановам. Кроме того, для монтажа самих импульсных линий или капилляров необходимы значительные затраты, а установки, эксплуатируемые при низких температурах на открытом воздухе, зачастую требуют обогрева импульсных линий.

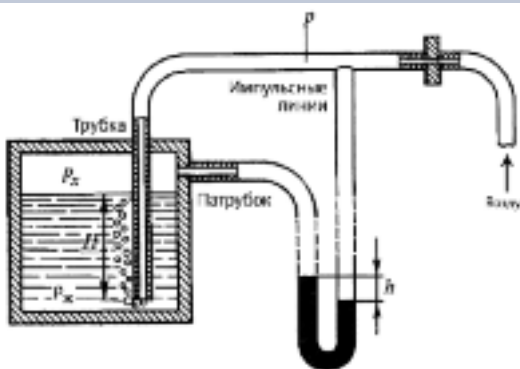


Для точных измерений уровня в высоких резервуарах методом перепада давления есть уникальное решение с цифровой архитектурой, без импульсных линий и капилляров

Для производства 160 тыс. т в год синтетических каучуков предприятию «Тольяттикаучук» нужно измерять уровень содержимого в большом количестве высоких резервуаров (ёмкости дегазации, усреднители, разделители и т. д.).

Содержимое резервуаров – от смеси каучуковой крошки и воды в одних до смеси полимера, воды и химических добавок в других. Дополнительной сложностью является присутствие мешалок на различных уровнях колонны, при этом высота колонн составляет до 12 м, а в процессе перемешивания идёт налипание сырья. Сумма этих факторов затрудняет точное измерение уровня.

Рис. 1. Старый способ измерения уровня пьезометрическим способом



В ПОИСКАХ РЕШЕНИЯ

Ранее на «Тольяттикаучуке» для измерения уровня применяли пьезометрический способ, так как использование радарных технологий невозможно ввиду вязкости полимера и присутствия мешалок с несколькими уровнями лопастей (см. рис. 1). При пьезометрическом способе измерения уровня в резервуарах используется принцип измерения разности давлений между поверхностью продукта и датчиком, установленным на дне резервуара.

зометрическом способе уровень жидкости определяют путём подключения датчика давления к верхней отметке трубки, установленной в резервуар. Через трубку прокачивают воздух, который, выходя пузырьками из её свободного конца, препятствует поступлению жидкости в трубку. Такая система требует постоянного обслуживания – несколько раз в день приходится разбирать и прочищать импульсные линии, обогревать их и постоянно контролировать саму систему измерения уровня. При этом точность измерений оставляет желать лучшего.

В свою очередь, недостоверная информация об уровне в резервуарах при перекачке полимера приводит к попаданию в насосы воды, которая находится ниже смеси полимера, как более тяжёлая субстанция. Насосы, предназначенные для перекачки вязких сред, разрушаются, в связи с чем происходит останов технологического процесса (до нескольких раз в год) со всеми вытекающими последствиями.

В период модернизации предприятие проанализировало современные технологии, которые смогли бы эффективно работать при таких условиях. Вариант использования пьезометрического способа измерения был ненадёжен. Не подходило и решение на базе нового электронного датчика давления любого из ведущих мировых производителей, поскольку в этом случае требовалось бы дополнительное обслуживание системы по причине забивки трубок. После осмотра оборудования и анализа проблемы специалисты компании Emerson предложили использовать выносные фланцевые разделительные мембраны с удлинителем Rosemount 1199. Удлинение мембраны необходимо было подобрать так, чтобы около 5 мм удлинителя входило внутрь ёмкости и омывалось продуктом. Тем самым была решена проблема забивки продукта в патрубке и импульсных линиях.

Решение на базе датчика перепада давления с подключёнными к нему мембранами типа EF с правильно подобранным удлинением и с использованием десятиметровых капилляров, заполненных специальной жидкостью, было рабочим. Но оно имело недостатки, присущие всем решениям с капиллярами: хрупкость, температурные погрешности, неудобство монтажа и т. д. Поэтому для того чтобы избавиться от капилляров, в следующем проекте компания Emerson предложила установку системы ERS™, то есть замену капилляров на

Рис. 2. Установленное на патрубки решение на базе ERS от Emerson



цифровую архитектуру. Тем самым решение было доведено до практически идеального (см. рис. 2).

Система электронных выносных сенсоров ERS позволяет устранить проблемы, с которыми предприятия сталкиваются в подобных техпроцессах. ERS – это два сенсора избыточного или абсолютного давления Rosemount 3051S, связанные между собой обычным электрическим кабелем. Перепад давления вычисляется внутри системы и передаётся в

виде сигнала 4–20 мА и HART. Дублированная согласно требованиям безопасности система показывает расхождение в измерениях не более 1%, что означает соблюдение целевого значения точности. Таким образом, новая система в шести ёмкостях дегазации «Тольяттикаучука» позволила в 2013 г. избавиться от всех перечисленных проблем, связанных с измерением уровня.

Выход найден

Таким образом, компания Emerson не просто решила проблему измерения, но и максимально облегчила и упростила монтаж, настройку и эксплуатацию оборудования. Применение системы электронных выносных сенсоров ERS позволило обеспечить, во-

первых, точные и надёжные измерения. Улучшенные рабочие характеристики – основное преимущество системы 3051S ERS. Цифровая архитектура обеспечивает точность измерений при больших колебаниях температуры, со значительным снижением времени отклика. Так, прямое подсоединение ERS к резервуару сокращает время отклика в 5 раз по сравнению с датчиком с трёхметровым капилляром. При этом выполняется подстройка нуля системы, не требуется расчёт смещения.

Рис. 3. Информация о всех переменных процесса доступна на одном экране приложения AMS Suite в системе управления технологическим процессом DeltaV

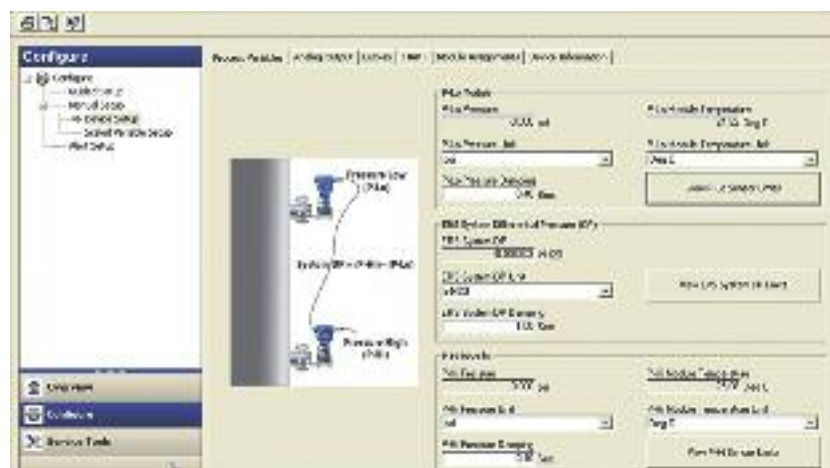


Рис. 4. Одни и те же данные об устройствах и показаниях ERS-системы могут быть предоставлены пользователям с помощью программного обеспечения AMS Suite Device Manager в обычном и графическом виде, а также на переносном устройстве (полевом коммуникаторе)



Нечувствительность к перепаду температур обеспечивает высокую точность и повторяемость измерений в любых погодных условиях.

Во-вторых, обеспечивается снижение затрат на обогрев. Как следствие, при применении данного решения больше не требуются обогрев импульсных линий и дополнительная изоляция.

В-третьих, благодаря отсутствию механических компонентов гарантируются лёгкая интеграция и монтаж. Один специалист отдела КИП может без труда установить каждый датчик, а затем соединить их обычным электрическим кабелем необходимой длины (до 45 м). При этом каждый сенсор монтируется отдельно, без стоек, кронштейнов и другой арматуры. Это означает лёгкий монтаж на ректификационных колоннах, вокруг переходов и т. п.

В-четвёртых, стабильная работа насосов. Точность и достоверность измерений уровня с помощью системы ERS гарантирует перекачивание требуемой среды и, как следствие, стабильную работу насосов и непрерывность течения технологического процесса без остановов.

В-пятых, сокращение времени техобслуживания. Помимо исчезновения необходимости в ежедневном обслуживании импульсных линий, решение позволяет сократить технологические работы благодаря постоянной диагностике установленных приборов с помощью дополнительного программного обеспечения AMS Device Manager в системе управления технологическим процессом DeltaV или с переносного коммуникатора HART 475 (см. рис. 3).

Более того, система ERS даёт дополнительную возможность измерения различных параметров. Например, значения давления, приложенного к каждому из сенсоров, температуры модуля сенсора.



Место установки. Представьте, что можно вообще забыть о том, когда последний раз делалась проверка работы системы измерения уровня, так как ни капилляров, ни импульсных линий попросту нет

Все эти параметры в режиме реального времени можно получать на пульт управления через HART-протокол (см. рис. 4).

Дополнительной возможностью для заказчика является настройка системы для получения данных об уровне или объёме – в зависимости от загруженной таблицы масштабируемой переменной, которую пользователь может легко вы-

брать для колонны с учетом её формы. Это возможно благодаря многопараметрической технологии MultiVariable™, которая выдаёт информацию, необходимую для расширенного контроля и управления технологическими процессами.

Пробное применение описываемого решения при производстве только одной из марок каучука позволило ООО «Тольяттикаучук» в 2013 г. снизить расходы на техническое обслуживание и количество простоев до минимума. А персоналу осталось только наблюдать за работой оборудования. Что очень важно, помимо этого удалось улучшить качество выходящего продукта.

Таким образом, решение можно рекомендовать к применению при подобных технологических процессах, тем более что такая линия на предприятии не единственная и это только одно из химических предприятий компании «СИБУР». Высокая точность и повторяемость измерений в любых погодных условиях, измерение нескольких параметров одновременно, упрощение установки системы измерения, обеспечение лёгкой интеграции и настройки, снижение частоты ремонтов и сокращение количества процедур по техническому обслуживанию – всё это факторы, доказывающие существование экономичного решения для измерения уровня.

Операторы линии выделения каучука на предприятии говорят, что после того, как было установлено решение ERS, забот об измерении уровня в резервуарах, которые существовали раньше, больше нет.

Технология электронных выносных сенсоров была разработана специалистами глобального инженерного центра в Челябинске в 2011 г., и с 2012 г. она стала доступна для заказа. Более подробную информацию см. на сайте: www.EmersonProcess.com/ru/ERS

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ



«Газпром нефть»

Октановое число под угрозой

Запрет на использование в России самой распространённой топливной добавки может привести к сокращению выпуска высокооктановых бензинов

Андрей ВАЛЕНТИНОВ

Главной целью широкой модернизации отечественной нефтеперерабатывающей промышленности, которая осуществляется в настоящее время, является переход на стандарты Евро-5. Данные нормативы определяют в первую очередь экологические требования к горючему. Но они не регламентируют важнейшее потребительское качество топлива, хорошо известное любому автолюбителю, – октановое число (ОЧ). К чему это приводит? В погоне за евростандартами российские НПЗ один за другим рапортуют о переходе на Евро-4 и Евро-5, но при этом доля высокооктановых бензинов, выпускаемых в стране, по-прежнему остается крайне низкой.

Добиться повышения октанового числа можно двумя путями. Первый из них – существенная модернизация производства. Но одновременно переходить

на евростандарты и увеличивать ОЧ – под силу далеко не каждому предприятию. Поэтому многие заводы идут по второму пути – вносят в топливо добавки, самая распространённая из которых – N-метиланилин (ММА).

Однако начиная с 2016 г. в соответствии с техническим регламентом Таможенного союза на территории РФ будет полностью запрещено использование ММА. В результате многие отечественные НПЗ лишатся возможности выпускать бензины с октановым числом 95 и более. Мнения нефтяных компаний по поводу ММА разделились: одни считают его ядом и полностью отказались от использования, другие заявляют о его полной безопасности и предупреждают, что отказ от него приведёт, как минимум, к повышению себестоимости производства горючего. Острая дискуссия на эту тему развернулась на конференции «Топливные присадки – 2014», организованной компанией CREON Energy.

«НИЗКООКТАНОВАЯ» МОДЕРНИЗАЦИЯ

В октябре 2011 г. между ведущими российскими ВИНК, Федеральной антимонопольной службой, Ростехнадзором и Росстандартом были заключены четырёхсторонние соглашения, которые предусматривали строительство и модернизацию 88 установок, в том числе 40 установок по облагораживанию бензина, 30 – по выпуску высококачественного дизельного топлива и 18 – углубляющих переработку нефти (каталитический крекинг и гидрокрекинг). Хотя реализация ряда проектов была впоследствии перенесена на более поздние сроки, в целом условия этих соглашений выполняются. Но, несмотря на это, по одной из важнейших качественных характеристик бензина – октановому числу – прогресса почти не заметно (см. рис. 1).

Как отмечает заместитель генерального директора ВНИИ нефтепереработки

скольку евростандарты требуют уменьшения содержания в горючем ароматики, а в бензине каталитического риформинга её как раз достаточно много.

Между тем, по мере улучшения качества отечественного автомобильного парка потребность в бензинах с октановым числом 95 и выше будет возрастать. Как же увеличить их производство? Один из самых простых путей – применение металлических антидетонаторов на базе железа и марганца. Но в России действует запрет на их использование. Поэтому остаётся три варианта решения данной проблемы.

НАПЕРЕКОР МИРОВЫМ ТЕНДЕНЦИЯМ

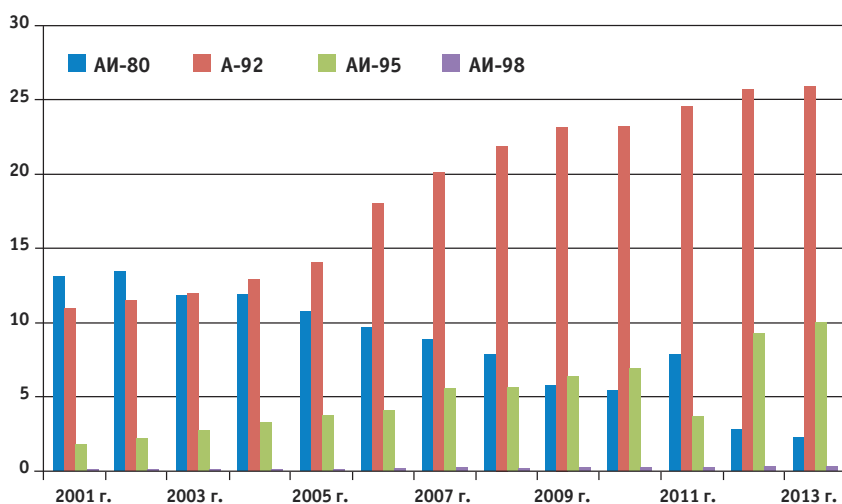
Первый вариант – расширение использования эфиров. Как отмечает заведующая лабораторией присадок к бензинам ВНИИ НП Тамара Климова, в соответствии с ГОСТами и требованиями техрег-

ламента ТС, в бензины можно добавлять до 15% (об.) эфиров. В России действует целый ряд предприятий по их производству (см. табл. 2).

Наибольшие объёмы производства приходится в нашей стране на метилтрет-бутиловый эфир (МТБЭ). Он вырабатывается на 13 заводах. В последнее время наметилась тенденция к активному наращиванию его выпуска. Однако этому препятствует дефицит исходного сырья – изобутилена. Поэтому планируется строительство ряда установок каталитического крекинга, пиролиза и дегидрирования изобутана, ориентированных на расширение производства изобутилена.

А вот за рубежом к МТБЭ относятся очень скептически. В частности, в США он полностью запрещён, поскольку было зарегистрировано несколько случаев его проникновения в грунтовые воды с соответствующими негативными последствиями для окружающей среды. В За-

Рис. 1. Динамика выработки автомобильных бензинов, млн т



Источник: ВНИИ НП.



Александр Данилов, сегодня среднее ОЧ бензина в России равняется 93 (см. табл. 1). То есть, если большинство заводов (хотя и не все) справляются с выпуском А-92, производить AI-95 значительная часть НПЗ уже не может. Это обусловлено недостаточными объёмами выработки высокооктановых компонентов, таких как продукты каткрекинга, алкилаты и изомеризаты. Пока что ситуацию спасает бензин каталитического риформинга, имеющий октановое число 95 (сейчас на него приходится более половины вырабатываемых в РФ бензинов). Но его доля будет сокращаться, по-

Табл. 1. Средний состав и октановое число бензинового пула в России

Компонент	Среднее содержание компонента, %	ОЧ по исследовательскому методу, ед.	Доля ОЧИ в бензиновом пуле, ед.
Бензин каталитического крекинга	24,4	92	22,4
Бензин каталитического риформинга	54	95	51,3
Изомеризат	14	90	12,6
Алкилат	2,3	94	2,2
Прямойгонный бензин	2,3	65	1,5
Бутан и другие продукты	1,4	70	1,0
Оксигенаты (МТБЭ)	1,6	125	2,0
Суммарное ОЧИ	93,0		

Источник: ВНИИ НП.

Табл. 2. Производство топливных эфиров в России

Вид эфира	Производитель	Объём производства, тыс. т/год
МТБЭ	ЗАО «ЭКООЙЛ»	980
	ОАО «Уралоргсинтез»	
	ОАО «Нижнекамскнефтехим»	
	ОАО «Каучук»	
	ЗАО «Стерлитамакский НКХ»	
	ОАО «Газпромнефть – Омский НПЗ»	
	ЗАО «СИБУР-Химпром»	
	ООО «Тольяттикаучук»	
	ОАО «Уфимский НПЗ»	
	ОАО «Коримос»	
	ОАО «Славнефть – Ярославнефтеоргсинтез»	
ЭТБЭ	ЗАО «Титан»	330 (планируется)
	ОАО «Газпромнефть – Московский НПЗ»	
МТАЭ	ОАО «Уфимский НПЗ»	230 (с учётом МТАЭ-содержащей фракции)
	ОАО «ТАИФ-НК»	
	ООО «САНОРС»	
ДИПЭ	ЗАО «Завод синтетических спиртов»	1,1

Источник: ВНИИ НП.

падной Европе применение этого продукта не запрещено, но ограничено, что приводит к постепенному сокращению его потребления. Эксперты отмечают ряд негативных физико-химических свойств МТБЭ: низкая температура кипения, высокое давление насыщенных паров, высокая испаряемость при транспортировке и хранении. Однако в России, ввиду ограниченности производства оксигенатов других типов, МТБЭ имеет перспективы дальнейшего широкого применения.

Наибольшей эффективностью среди эфиров, которые используются в качестве октаноповышающей добавки, обладает этилтретбутиловый эфир (ЭТБЭ). Сейчас в странах Западной Европы и в США ряд предприятий переходят с выпуска МТБЭ на ЭТБЭ за счёт замены сырья – метилового спирта на этиловый. В России же компания «Ярсинтез» разработала технологию получения данного вещества путём реакции взаимодействия изобутилена и этилового спирта. ЗАО «Титан» планировало создание мощностей по выпуску ЭТБЭ проектной мощностью 330 тыс. т в год, однако к настоящему времени данный проект пока не реализован.

Получает широкое распространение и другой эфир – метилтретамилловый (МТАЭ). Он вырабатывается на Московском и Уфимском НПЗ, а также на «ТАИФ-НК». В 2012 г. был осуществлён успешный запуск производства МТАЭ на «САНОРСе» проектной мощностью 300 тыс. т в год.

Дизопропиловый эфир (ДИПЭ) является побочным продуктом при производстве изопропилового спирта. Он вы-

Наибольшие объёмы производства приходятся в нашей стране на метилтретбутиловый эфир (МТБЭ). Он вырабатывается на 13 заводах. В последнее время наметилась тенденция к активному наращиванию его выпуска.

пускается в России в незначительных объёмах – 1,1 тыс. т в год.

Второй вариант повышения октанового числа бензинов – использование этанола. Его преимущества заключаются в том, что он малотоксичен и его можно получать из возобновляемого сырья. Производители автомобильной техники рекомендуют применение этого оксигената в количестве до 10% (об.) без переделки двигателя.

В настоящее время этиловый спирт получил широкое распространение во многих странах мира. В частности, в США и Бразилии производится топливо Е-10 (так называемый газохол), содержащее 10% этанола. А в Европе применяется смесь Е-85 (85% этанола и 15% бензина).

В России также накоплен достаточно большой опыт по производству этилового спирта на гидролизных заводах. Создана и соответствующая нормативно-техническая база – ещё в 2004 г. принят ГОСТ на продукт «бензанол», содержащий от 5 до 10% этанола. А в 2010 г. был разработан ГОСТ на топливо Е-85. В «обычном» бензине содержание этанола

может достигать 5%, бутанола и изопропилового спирта – 10%.

Но, к сожалению, в РФ применение этилового спирта в качестве октаноповышающей добавки сдерживается высоким акцизом (44 рубля за литр), который был введён в действие в 2006 г. Для того чтобы этанол стал конкурентоспособным при производстве высокооктановых бензинов, необходима отмена данного акциза.

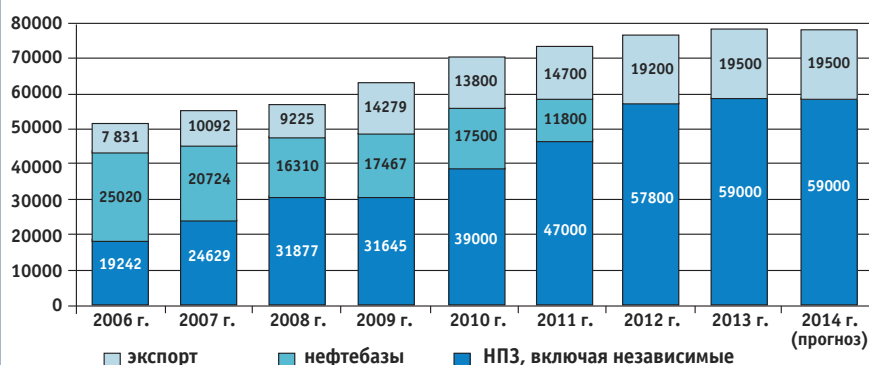
Между тем, мировой топливный рынок начинает завоёвывать биотопливо второго поколения. Оно производится на базе бутанола, который также можно получать из возобновляемого сырья. Этот продукт выпускается в больших количествах в Китае. В США сейчас отрабатывается современная технология изготовления биобутанола с применением высокоэффективных катализаторов. В России же его производство отсутствует. Правда, планировалось создать соответствующие мощности на базе Тулунского гидролизного завода (Иркутская область), но предприятие разорилось и было ликвидировано.

ММА: казнить нельзя помиловать

Наконец, третий вариант – использование ароматических аминов (ММА). Именно по этому пути и идёт большинство наших НПЗ (см. рис. 2). В соответствии с техническим регламентом Таможенного союза допускается добавление данного компонента в концентрации до 1% (об.) в бензины классов 3 и 4. Однако при производстве горючего класса 5 применение N-метиланилина запрещено. Но с 2016 г. Россия должна полностью перейти на стандарты Евро-5, значит, отечественные НПЗ уже не смогут использовать ММА. Проще говоря, сочетание международных и доморощенных стандартов создало ловушку для отечественной переработки. В результате N-метиланилина осталось жить на отечественном рынке чуть больше года. Но не преждевременно ли его «казнить», задавались вопросом участники конференции.

Главный аргумент сторонников введения запрета на ММА – вред, наносимый им здоровью человека и окружающей среде. Собственно, основные претензии к данной добавке – это токсичность и увеличение выбросов оксидов азота. Но многие весьма уважаемые эксперты настаивают на том, что использование N-метиланилина абсолютно безопасно. Да, он токсичен, но содержащиеся его бензины –

Рис. 2. Производство и потребление ММА в России, т



Источники: ОАО «Волжский Оргсинтез».

нетоксичны. К тому же, как отмечает Т. Климова, N-метиланилин относится к соединениям 2-го класса опасности. Однако тот же техрегламент ТС разрешает применение бензола, имеющего 1-й класс опасности, во всех бензинах в концентрации до 1% (об.).

Для определения влияния ММА на объем выбросов оксидов азота были проведены специальные испытания на двигателях с каталитическим нейтрализатором и без такового. Было установлено, что при использовании горючего с добавлением N-метиланилина в двигателях без катализатора наблюдается небольшое повышение содержания оксидов азота в отработавших газах. Однако при работе двигателей с каталитическими нейтрализаторами (в условиях городского, загородного и смешанного циклов) зарегистрировано снижение содержания данных оксидов.

Определенные опасения скептиков связаны еще и с тем, что при сгорании ароматических соединений, в том числе бензола, возможно образование канцерогенного вещества – бенз-альфа-пирена. Но исследования, проведенные Российской академией медицинских наук, доказали, что бензин с содержанием N-метиланилина не представляет угрозы с медицинской и санитарно-гигиенической точек зрения.

Пожалуй, единственный неопровержимый факт, свидетельствующий против ММА, – увеличение нагарообразования в двигателе в результате использования бензина с данной добавкой. Но эта проблема вполне решается за счет введения в состав горючего дополнительных присадок.

Более того, ММА оказывает положительное влияние на двигатель. В результате специальных испытаний было пока-

Интерес к N-метиланилину в последнее время проявляется во многих регионах мира. Его производство растёт в Китае, Индии и ряде других государств. И даже те страны, у которых нет проблем с техническим уровнем нефтепереработки, всё чаще обращаются именно к ММА.

зано, что он обладает не только октаноповышающими, но и антиокислительными свойствами. И при его введении в автобензины в концентрации 1% (об.) уже не требуется использования специальных антиокислительных присадок, таких как «Агидол», которые в настоящее время широко применяются на НПЗ.

Интерес к N-метиланилину в последнее время проявляется во многих регионах мира. Его производство растёт в Китае, Индии и ряде других государств. И даже те страны, у которых нет проблем с техническим уровнем нефтепереработки, всё чаще обращаются именно к ММА. Даже в США патентуются новые виды ароматических аминов в качестве адетонационных добавок. Ведь сегодня практически нет другого способа решить одновременно две задачи – сократить содержание ароматических углеводородов в бензине и повысить октановое число. Сделать это только за счёт метилтретбутилового эфира не удастся, а 1% N-метиланилина способен обеспечить замену 10% МТБЭ.

Есть ли альтернатива?

Но если запрет всё же вступит в силу, то удастся ли России найти альтернативу ММА? Отечественные учёные активно работают в этом направлении. Начиная

с 1993 г. был разработан ряд композиционных добавок на базе N-метиланилина с использованием эфиров и спиртов. В отличие от исходного ММА, который относится ко 2-му классу опасности, они имеют 3-й и 4-й классы. А благодаря введению в состав этих добавок моющих и антикоррозионных присадок были улучшены экологические показатели бензинов. Сейчас эти добавки получили широкое распространение на ряде заводов.

В свою очередь, ООО «НОЭФКО» разработало новую добавку IFO-220M на базе другого ароматического соединения – N-метил-параанилидина. В настоящее время она проходит всесторонние испытания.

Но всё же основной заменой ММА станет, видимо, МТБЭ. Но будет ли его достаточно? Сейчас в стране потребляется от 50 до 60 тыс. т N-метиланилина, что обеспечивает выпуск бензинов марки АИ-95 в объёме 6 млн т. В случае запрета ММА для его восполнения потребуются увеличить производство МТБЭ примерно на 500–600 тыс. т в год или же наладить выпуск более эффективного ЭТБЭ. Но на фоне зарубежных санкций найти капиталовложения для создания огромных мощностей по изготовлению МТБЭ или ЭТБЭ очень затруднительно...

Поэтому сегодня на достаточно высоком уровне, с участием правительственных структур и нефтяных компаний, активно обсуждается вопрос о возможности снятия запрета на ММА. 28 апреля 2014 г. в Минэнерго состоялось совещание по данному вопросу, на котором присутствовали представители научных организаций, ВИНК и ряда крупных НПЗ. В ходе этого совещания эксперты «Газпрома» представили результаты сравнительных испытаний, проведенных ФГУП «НАМИ-ХИМ». Согласно им N-метиланилин оказывает положительное влияние на мощностные, экономические и экологические показатели двигателя и на надёжность его работы. Поэтому было рекомендовано использование ММА в составе автобензинов класса 5 в концентрации 1% (об.). Участники совещания единодушно поддержали предложение о внесении изменений в техрегламент ТС.

Консервация отсталости или шоковая терапия?

Но на самой конференции мнения разделились. Так, начальник управления технологии ОАО «ЛУКОЙЛ» Андрей Андреев отметил, что компания всегда выступала против использования ММА в качестве антидетонационной присадки



при производстве любых топлив, будь то Евро-3, Евро-4 или Евро-5. «Мы идём по пути производства качественного топлива за счёт развития своих процессов. Стремимся обеспечить оптимальное распределение октановых характеристик по всему фракционному составу. И странно, что эта тема находит поддержку со стороны ВНИИ НП и «НАМИ-ХИМа». Этот продукт не является драйвером для развития химической продукции в России. Я никогда не запра-

влюсь на заправке, где продаётся бензин с содержанием N-метиланилина», – заявил он.

Тамара Климова согласилась с тем, что технический уровень НПЗ, принадлежащих «ЛУКОЙЛу», заметно выше уровня других российских компаний. На лукойловских предприятиях больше доля выпуска высокооктановых компонентов: продуктов каткрекинга, алкилатов и изомеризатов. Поэтому они имеют возможность выпускать требуемые

объёмы бензинов без N-метиланилина. Но что делать другим НПЗ, у которых более низкий технический уровень и которые даже 95-й бензин производят на пределе своих возможностей, с максимально допустимой концентрацией МТБЭ? «На тот период, пока вся наша нефтеперерабатывающая отрасль не поднимется до уровня «ЛУКОЙЛа», необходимо использовать N-метиланилин и композиционные добавки на его базе», – полагает эксперт.

Не согласился с представителем «ЛУКОЙЛа» и начальник управления качества и безопасности продукции Департамента нефтепереработки «Роснефти» Руслан Карпенко. «Регламент ТС направлен на обеспечение безопасности продукции и не имеет отношения к вопросам экономики. И если N-метиланилин безопасен, как показывают последние исследования, то использовать его или нет – дело самих НПЗ. Он сейчас с успехом применяется на Рязанском НПЗ», – заявил Р. Карпенко.

Что же касается подлинных причин запрета ММА, то некоторые участники конференции были склонны считать, что это результат лоббистских усилий Белоруссии. Она с самого начала заявляла, что выступает против применения N-метиланилина, поскольку технический уровень белорусских НПЗ позволяет выпускать высокооктановые бензины без этой добавки. Противоположная позиция у Казахстана, который широко применяет N-метиланилин. Но в итоге всё же было принято решение, противоречащее интересам двух членов Таможенного союза.

Видимо, основная борьба за ММА развернётся в следующем году. В преддверии введения запрета отечественные НПЗ напрямую столкнутся с проблемой обеспечения выпуска высокооктановых бензинов? Но если запрет будет отменён, то пойдёт ли это на благо отечественной переработке? Не станет ли использование данной добавки поводом для консервации технологической отсталости наших НПЗ? Ведь, в конце концов, смог же «ЛУКОЙЛ» решить для себя проблему выпуска высокооктановых бензинов без этого сомнительного «костыля»... То есть уход ММА с отечественного рынка может стать не приговором для отрасли, а шоковой терапией, которая даст стимул для более активной модернизации и введения в эксплуатацию новых высокотехнологичных установок. ■



Вертикальная интеграция комфорта

Как найти баланс между обеспечением наилучших условий быта и досуга вахтовиков и оптимизацией затрат на содержание социальной инфраструктуры?

Андрей ВАЛЕНТИНОВ

Около 20 лет назад российская нефтяная отрасль начала своё движение по пути вертикальной интеграции: стали формироваться крупные компании, включающие в себя все звенья нефтяного бизнеса – от геологоразведки до реализации топлива на АЗС. Но подчас стремление «объять необъятное» приводило к тому, что корпоративная структура ВИНК «распухала» и становилась слишком сложной и плохо управляемой. Поэтому некоторое время спустя процесс расширения сфер деятельности компаний сменился на противоположный – начался «вывод за штат» так называемых непрофильных активов, не имеющих прямого отношения непосредственно к производству. Независимые подрядчики пришли на смену бывшим «внутренним» подразделениям корпораций.

Но всегда ли такой независимый подрядчик оказывается более эффективным, чем «свое», «родное» структурное подразделение? И всегда ли его услуги дешевле, нежели себестоимость аналогичных работ, выполняемых собственными силами? Конечно,

нет. К тому же взаимодействие с множеством сторонних организаций (проведение тендеров, заключение договоров, контроль качества работ) ничуть не легче, чем управление своей, пусть сложной и запутанной, корпоративной структурой.

Особенно ярко эти проблемы проявляются в производственной сфере. Ведь большинство ВИНК ведут разработку месторождений в отдалённых регионах, где помимо промышленных объектов приходится создавать социальную инфраструктуру, в частности строить целые вахтовые посёлки. Обеспечение вахтовиков комфортным жильём, качественным питанием, досугом – сложнейшая задача, от решения которой зависит не только социальный климат в коллективе, но и результаты производственной деятельности всего предприятия. Смогут ли её решить отдельные разрозненные подрядчики в лице, допустим, малых предприятий или индивидуальных предпринимателей? Безусловно, нет. Здесь на помощь ВИНК должны прийти такие же мощные вертикально интегрированные структуры, только специализирующиеся не на добыче и переработке нефти, а на комфорте.

ТАЁЖНЫЙ ОСТРОВ ЦИВИЛИЗАЦИИ

Одной из таких структур является национальная сервисная компания «Корпус-Групп». Журнал «Нефть России» уже писал, как она обустроила быт нефтяников на морской ледостойкой стационарной платформе на месторождении им. Юрия Корчагина в Каспийском море¹. А осенью нынешнего года она организовала пресс-тур в вахтовый посёлок Вах, расположенный в 100 км от г. Стрежевого Томской области. В этом городке живут сотрудники

В посёлке Вах проживают около 500 человек. Здесь находятся два современных комфортабельных многоэтажных общежития, ещё два расположены на одном из удалённых месторождений. Просторные одно-, двух- и трёхместные комнаты мало чем уступают номерам в неплохой гостинице. Они оборудованы отдельным санузлом, в них есть холодильники и электрочайники. В каждой комнате – плазменные панели, подключенные к цифровому телевидению с 18 каналами. К услугам тех, кто

Для рабочих ночных смен предусмотрен ранний завтрак. Поскольку у вахтовиков нет возможности питаться где-то ещё, ежедневно составляется новое, максимально разнообразное меню: 10 видов салата, 4 первых блюда, 8 вторых и 5 видов гарнира. Регулярно проводятся дни национальной кухни и другие акции.

Пища готовится на месте, в столовых. Организована доставка горячих блюд в буфеты, где вахтовики могут пообедать, не выходя из общежития. Кроме того, на террито-



ОАО «Томскнефть», работающие на Вахском, Северо-Вахском, Северном и других месторождениях. Вах является одним из самых крупных промысловых посёлков «Томскнефти».

«КорпусГрупп» обслуживает Вах с 2010 г. В обеспечении полного комплекса бытовых услуг задействованы 152 сотрудника компании, которые, как и нефтяники, трудятся вахтовым методом, по две недели.

Даже тем, кому не раз приходилось бывать на нефтяных промыслах, эта поездка помогла по-новому взглянуть на совершенно, казалось бы, привычные и обыденные вещи. Создать посреди глухой тайги, в ста километрах от ближайшего населённого пункта, сложнейшие технологические объекты, позволяющие добывать и транспортировать нефть и газ, – крайне сложно. Но обеспечить здесь идеальные условия жизни и быта вахтовиков, ничем не уступающие по комфорту городским условиям, – не менее сложная задача, требующая учёта многих сотен и тысяч нюансов.

не любит смотреть телевизор в одиночку, – комната отдыха с большим экраном. Во время трансляции футбольных матчей здесь бывает особенно многолюдно. В общежитии также находится учебный класс, оборудованный компьютерами, где можно проводить различные учебные курсы, например – по охране труда. За поддержание всего этого хозяйства в идеальном состоянии и отвечает «КорпусГрупп».

Компания также обеспечивает полный комплекс клининговых услуг, который включает в себя уборку жилых комнат и административных зданий. Всего компания обслуживает 23 здания на территории посёлка общей площадью свыше 30 тыс. м². Кроме того, она отвечает за уборку без малого 110 тыс. м² прилегающих территорий. Среди её обязанностей – благоустройство, озеленение, улучшение покрытия дорог. Долгой сибирской зимой, естественно, приходится расчищать дороги от снега.

Конечно, при тяжёлой работе нефтяников крайне важно качественное питание. В Вахе и на удалённых месторождениях в общей сложности работают четыре столовые и два буфета. В столовых организовано трёхразовое питание 7 дней в неделю.

В посёлке есть собственная пекарня, где помимо свежего ароматного хлеба выпекают также различные мучные и кондитерские изделия – более 1,5 тыс. в день! Впрочем, никто не мешает вахтовикам блеснуть и собственным кулинарным искусством – в общежитии имеются полностью оборудованные кухни, а на территории посёлка – магазин, о пополнении ассортимента которого также заботится «КорпусГрупп».

Поскольку вахтовики проводят вне дома и семьи половину своей жизни, очень важной составляющей работы «КорпусГрупп» является тщательная организация их досуга. В посёлке работает библиотека, насчитывающая около 5 тыс. книг и 25 периодических изданий. Причём нетрудно заметить, что немалое место на полках занимают книжные новинки, действительно популярные сегодня у широкой российской аудитории, а не только «стандартный набор» литературной классики. Впрочем, библиотека в посёлке стала не просто хранилищем книг, но и «центром развлечений». Здесь организуются субботние дискотеки (средний возраст вахтовиков – 37 лет, среди работников немало и женщин), корпоративные вечера с чаепитиями.

¹ См.: Чем живёт платформа // Нефть России. 2014. № 9. С. 50.

Тем, кто предпочитает телевизору и чтению спорт, есть место, где развернуться. В вахтовом посёлке имеется двухэтажный спортивный комплекс с оборудованной футбольной площадкой, набором тренажёров, большим бильярдным залом. Он практически никогда не пустует, здесь также проводятся спартакиады, футбольные и волейбольные матчи.

После тяжёлой рабочей смены многие вахтовики любят попариться в саунах, расположенных в банно-прачечном комплексе. Там же, в отдельном помещении, осуществляются стирка и обработка постельного белья.

В посёлке имеется собственный медпункт с изолятором, оборудованный всем необходимым для оказания экстренной медицинской помощи.

Казалось бы, в описанной картине нет ничего необычного – аналогичные вахтовые посёлки разбросаны по всей Западной Сибири и многим другим регионам России. Где-то, конечно, условия быта заметно хуже, а где-то, особенно на вновь создаваемых промыслах, они могут отличаться и в лучшую сторону. Но вопрос в том, во что обходится нефтяным компаниям содержание подобной инфраструктуры. Оборудование общежитий, организация питания и досуга, казалось бы, достаточно простые задачи по сравнению, допустим, с бурением скважин или строительством трубопроводов. Но они распадаются на сотни и тысячи отдельных процессов, каждый из которых требует отвлечения и сил, и средств. А в конечном итоге это отражается на себестоимости добычи нефти, которая на истощённых месторождениях Западной Сибири, требующих применения дорогостоящих методов повышения нефтеотдачи, и так достаточно велика. Поэтому необходимо найти оптимальный баланс между бытовым комфортом для персонала и затратами на его обеспечение. И это помогают создавать такие структуры, как «КорпусГрупп», которые за счёт эффекта масштаба и чёткой организации бизнес-процессов способны предоставить полный комплекс качественных «бытовых» услуг по минимальным ценам...

УНИФИКАЦИЯ ВКУСА

Компания «КорпусГрупп» родилась в 1991 г. из небольшого ресторанного бизнеса и за 20 с лишним лет превратилась

в мощный мультифункциональный холдинг. Как рассказал участникам пресс-тура заместитель коммерческого директора по региональным продажам компании Матфей Метаковский, сегодня она работает практически по всей России, а также реализовала ряд проектов на Украине и в Казахстане. У неё 35 филиалов и свыше 10 тыс. сотрудников. Учитывая «истoki» этой корпорации, её основным видом бизнеса является организация питания. Ныне она кормит 200 тыс. человек в день на 500 предприятиях питания! Её услугами пользуются такие ги-

что позволит предоставлять работникам адресные дотации на питание, вычитать стоимость еды из будущей зарплаты и т. д. Используются также безналичные схемы оплаты (с пластиковых карт), что ускоряет обслуживание на кассах на 30–50%.

Конечно, в таких отдалённых объектах, как посёлок Вах, приходится организовывать отдельную систему питания, не привязанную к фабрикам-кухням. Но и здесь царит унификация. Для каждого блюда имеется своя технологическая карта, содержащая перечень необходимых ингредиентов и технологию приготовления.

Повара и кондитеры должны строго ею руководствоваться. То есть, проще говоря, вкус супа (или жаркого) будет одинаковым (и обязательно превосходным) на любом предприятии питания «КорпусГрупп», в каком бы регионе России оно ни находилось. Оказывается, на такое способен не только знаменитый «Макдональдс», хвастающийся неизменностью вкуса бигмака в любой стране мира...

Подобная унификация позволяет не только обеспечить высокое качество блюд, но и практически исключить воз-

можность отравлений из-за нарушений технологии приготовления пищи. К тому же чётко продуманная рецептура опять-таки даёт возможность сократить издержки при сохранении калорийности и вкусовых качеств еды.

Более того, такое «однообразие» в масштабах страны позволяет создать необыкновенное разнообразие в рамках отдельной столовой. Ведь лучшие рецепты, придуманные в том или ином регионе, затем тиражируются на всю Россию. И даже если они не попадают в каждодневное меню, они могут использоваться поварами в праздники или дни национальной кухни. Участники пресс-тура смогли убедиться в этом на собственном опыте. Многие хвалили пирожное «медвежья лапка», которым угощали нас в Вахе. Мол, почти всю страну объездили, но такую вкусотищу готовят только здесь, посреди глухой тайги. Оказалось, что это... традиционное башкирское блюдо, «занесённое» сюда именно благодаря унифицированным технологическим картам...

Впрочем, и сами клиенты могут участвовать в «творческом процессе» улучшения питания. В «КорпусГрупп» создана единая горячая линия, на которую может



«КорпусГрупп» создала специальные фабрики-кухни, где производятся полуфабрикаты высокой степени готовности.

ганты индустрии, как АВТОВАЗ (где в день питаются 25 тыс. человек), ГАЗ, «Автодизель», Нижнетагильский металлургический комбинат и многие другие.

«КорпусГрупп» создала специальные фабрики-кухни, где производятся полуфабрикаты высокой степени готовности. Работникам столовых остаётся только их пожарить. Благодаря этому значительно повышается производительность труда и снижаются издержки. А значит, работники предприятий получают обед по минимальным ценам, а работодатели сокращают свои социальные расходы на дотацию питания.

У компании имеются и свои «организационные хитрости», позволяющие обеспечить питание многотысячных коллективов в относительно короткий, 2–3-часовой, промежуток обеденного времени. При желании заказчика «КорпусГрупп» может внедрить электронную систему учёта питающихся,

позвонить любой сотрудник обслуживаемого предприятия и высказать свои претензии или замечания по качеству еды. Эта информация напрямую поступает директору соответствующего филиала, который обязан на неё отреагировать.

О том, насколько стандарты «КорпусГрупп» ушли от традиционных негативных представлений о «столовской» пище, свидетельствует тот факт, что компания стала одним из ведущих в стране подрядчиков в сфере, если можно так выразиться, VIP-питания. Ей доверили обеспечивать саммит стран АТЭС во Владивостоке. И мнение делегатов этого знакового мероприятия оказалось единодушным: «С погодой и едой всё было хорошо...» Помимо этого, «КорпусГрупп» выступила одним из подрядчиков по организации питания на Олимпиаде в Сочи, обслуживала фестиваль «Спасская башня», будет участвовать в обслуживании саммитов БРИКС и ШОС в 2015 г.

ИДЕАЛЬНЫЙ СЕРВИС НЕ БЫВАЕТ «ЗА ТРИ КОПЕЙКИ»

Однако компания не остановилась на организации питания. Сами же клиенты начали предлагать: раз вы нас так хорошо кормите, почему бы вам не взяться и за уборку помещений. К уборке затем добавилось и обслуживание зданий (электрика, сантехника и т. д.). Так эволюционным путём примерно к 1999 г. сформировалась целая вертикально интегрированная индустрия комфорта. Сейчас компания убирает и обслуживает 600 зданий и сооружений общей площадью 400 млн м².

Вхождение в каждую новую сферу деятельности сопровождалось такой же стандартизацией всех процессов и внедрением единых для всей страны корпоративных стандартов. С одной стороны, это позволяет повысить качество услуг, а с другой – снизить их стоимость.

Наиболее сложной задачей было найти и обучить персонал, тем более что многие объекты, обслуживаемые «КорпусГрупп» (тот же посёлок Вах), находятся в отдалённых регионах с весьма ограниченными трудовыми ресурсами. Ещё труднее, учитывая всем известные ментальные особенности россиян, убедить сотрудников неукоснительно придерживаться всех корпоративных норм и стандартов (даже когда за тобой не наблюдает непосредственное начальство). Но и с этим удалось справиться. Для внедрения стандартов был создан Корпоративный университет, где сотрудники проходят удалённое обучение с использовани-

ем специально разработанного компьютерного интерфейса. По словам представителей «КорпусГрупп», компания стала настоящей «кузницей кадров» и её бывшие работники пользуются большой популярностью на рынке труда. Так, наличие опыта работы поваром в столовой «КорпусГрупп» практически гарантирует должность шеф-повара на «обычном» предприятии питания.

Ещё одним секретом успеха «КорпусГрупп» является гибкость ценовой политики. Проще говоря, компания всегда готова предложить клиенту тот оптимальный набор услуг, который он способен финансово «потянуть». «Конечно, главный фактор – ценовой, – отмечает М. Метаковский. – Но нельзя забывать, что мы занимаемся социально важной областью, нам надо сохранить социальную стабильность в коллективах. Поэтому заказчик тоже должен понимать, что всё сразу и “за три копейки” не получишь. Излишняя экономия может привести к недовольству людей, отравлениям, прочим рискам... То есть должен быть некий баланс интересов, и мы стремимся вместе с нашими заказчиками его найти». Зачастую посредническую функцию берут на себя профсоюзы, которые требуют от работодателя расширения пакета социальных услуг, обеспечиваемых сервисной компанией.

НЕФТЯНИКИ ОЦЕНИЛИ ПРЕИМУЩЕСТВА

В последнее время всё более значимую роль в стратегии компании занимает сотрудничество с нефтегазовыми предприятиями. Так, помимо посёлка Ваха, «КорпусГрупп» обслуживает аналогичные вахтовые посёлки на Сахалине, а также удалённые объекты в районах Нижневартовска, Ноябрьска и в Башкортостане.

Как уже отмечалось, «КорпусГрупп» обеспечивает быт нефтяников на лукойловской платформе на Каспии. Кроме того, она выиграла тендер на обслуживание платформы «Приразломная» в Печорском море (оператор проекта – «Газпром нефть шельф»). Всего в тендере принимали участие четыре компании, но предложение «КорпусГрупп» было лучшим по совокупности критериев. Согласно условиям контракта, который вступил в силу с 1 августа 2014 г., «КорпусГрупп» будет в круглосуточном режиме обслуживать около 300 человек, обеспечивая их завтраками, обедами, ужинами, ночным питанием. Меню сформировано с учётом требований морского рациона и не будет повторяться в течение месяца.

Также компания станет осуществлять услуги прачечной и клининг помещений жилого блока.

Очень тесное взаимодействие налажено с «Башнефтью». «КорпусГрупп» кормит 70% всех питающихся, обеспечивает уборку помещений и территорий, техническое обслуживание объектов, услуги прачечной и химчистки, диспетчеризацию и управление транспортом, складские услуги.

Сибирский филиал «КорпусГрупп» обслуживает девять крупнейших предприятий Сахалина, предоставляя им услуги корпоративного питания и клининга помещений. Только на территории ООО «РН-Сахалинморнефтегаз» действуют 9 точек питания, которые ежедневно посещают 800 человек. «Составляется единое циклическое меню, в котором блюда не повторяются чаще одного раза в две недели. Меню сбалансировано по пищевой ценности, в нём обязательно наличие нескольких салатов, супов, вторых блюд из рыбы, мяса, птицы, неотъемлемой составляющей является выпечка. Отличительной особенностью нашего меню служит наличие свежих морепродуктов – кальмаров, рыбы, морской капусты», – говорит заместитель директора по корпоративному питанию «КорпусГрупп Сибирь» Вячеслав Вон. Такому ассортименту рабочие средней полосы могут только позавидовать.

На Сахалине возникли и свои специфические трудности. Так, нефтяные объекты разбросаны практически вдоль всего острова (свыше 900 км). Поэтому организация логистики стала для компании очень сложной, но интересной задачей. Кроме того, поскольку в рамках сахалинских проектов работает много иностранцев, приходилось учитывать их вкусы при обеспечении питания. Например, научились готовить превосходный карри для индийцев.

Нефтяные компании, одними из первых в нашей стране осознавшие преимущества вертикальной интеграции, высоко ценят комплексный подход «КорпусГрупп» к решению социально-бытовых проблем. Несмотря на то что нефтяную отрасль, наряду с газовой, принято считать «самой богатой», вопрос высоких издержек стоит для неё очень остро. И возможность, с одной стороны, переложить часть социально-бытовых забот на плечи мощного и надёжного подрядчика, а с другой стороны, получить экономический эффект за счёт применения унифицированных процедур и бизнес-процессов этого партнёра стимулирует нефтяников к развитию сотрудничества с «КорпусГрупп».

Истоки российско-итальянского энергодиалога

История двусторонних отношений в области ТЭК насчитывает уже более 130 лет

Александр МАТВЕЙЧУК,
кандидат исторических наук,
академик РАЕН

В настоящее время Итальянская Республика является одним из ведущих торгово-экономических партнёров РФ. В последние годы товарооборот между двумя странами устойчиво растёт, и в результате Италия вышла на четвёртое место в мире по объёму торговли с Россией. Природный газ и нефтепродукты составляют около 70% итальянского импорта из РФ. Стороны ставят перед собой задачу дальнейшего укрепления двусторонних торгово-экономических и инвестиционных связей, в том числе и в сфере энергетики, где накоплен уже более чем вековой опыт взаимовыгодных двусторонних отношений.

РОССИЙСКИЙ КЕРОСИНОВЫЙ ГАМБИТ

Во второй половине XIX века российско-итальянские торгово-экономические отношения строились на основе договора от 1863 г. Этот документ установил режим «взаимного благоприятствования» в торговле между двумя странами. После этого Италия стала одним из главных рынков сбыта русской пшеницы. И вплоть до 1884 г. Россия была практически единственным экспортёром зерновых в Италию. Итальянцы особо ценили высокое качество южнорусской твёрдой пшеницы, называемой ими «Таганрог», а все попытки американских и румынских предпринимателей в тот период предложить свою зерновую продукцию потребителям (даже по демпинговым ценам) успеха не имели.

В конце XIX века российские компании – «Товарищество нефтяного производства братьев Нобель» и «Каспийско-Черноморское нефтепромышленное и торговое общество» – предложили Италии новый вид



Нефтеналивные суда «Товарищества нефтяного производства братьев Нобель» транспортировали керосин в Италию вплоть до начала Первой мировой войны

экспортного товара – керосин высокого качества. Однако российским предпринимателям пришлось вступить в нелёгкую конкурентную борьбу за место «под итальянским солнцем» с всемогущей американской компанией Standard Oil, принадлежавшей Джону Рокфеллеру, первому миллиардеру в истории Северной Америки.

Так, в 1888 г. из США в Италию было поставлено 52,6 тыс. т керосина, а из России – только 14, 4 тыс. т. Подобное соотношение сохранялось на протяжении последующих пяти лет и к 1893 г. составило 58,4 и 14,5 тыс. т соответственно.

Только в начале XX века поставки российского керосина в Италию стали неуклонно расти: в 1901 г. – 18,6 тыс. т, 1903 г. – 36,03 тыс. т, а в 1904 г. – 45,9 тыс. т. То есть всего за три года объём экспорта вырос более чем в два раза и стал почти вровень с американским.

Отправка керосина из России в Италию успешно шла через Батумский, Новороссийский и Одесский морские порты. Однако трагические события августа 1905 г. на Апшеронском полуострове, когда в ходе кровавых беспорядков было уничтожено более половины продуктивных нефтя-

ных скважин, в значительной степени повлияли и на российскую нефтедобычу, и на состояние нефтяного экспорта. В 1905 г. в Италию удалось поставить только треть от объёма керосинового экспорта предыдущего года. Этим незамедлительно воспользовалась Standard Oil и фактически монополизировала итальянский керосиновый рынок.

В 1906 г. в Италию был назначен новый посол, умный и энергичный дипломат граф Николай Муравьёв (1850–1908). Он сразу взялся за решение непростой задачи – вывести российско-итальянские отношения на новый уровень. За двухлетний период своей работы в Риме он сумел дать мощный позитивный импульс, в том числе и для восстановления нефтяной торговли. В 1908 г. из России в Италию только через Батумский порт было вывезено 21,3 тыс. т керосина.

Его преемник на посту посла России, князь Николай Долгоруков (1840–1913), продолжил линию на дальнейшее развитие российско-итальянских экономических отношений. В структуре российских поставок нефтепродуктов кроме керосина появились смазочные масла и бензин. В 1909 г. в Италию из России было поставлено 13,5 тыс. т

керосина, 6,6 тыс. т смазочных масел и 1,25 тыс. т бензина. В следующем 1910 г. эти показатели возросли и составили 14,6 тыс. т, 7,1 тыс. т и 1,6 тыс. т соответственно.

ТУРИНСКИЙ ТРИУМФ

В 1911 г. Италия добилась почётного права впервые провести на своей территории Всемирную выставку в рамках широкого празднования 50-летия создания Итальянского королевства. Российская империя стала одной из первых стран, выразивших желание принять участие в этом важном мероприятии. Примеру России последовали ещё 30 стран.

Официальное открытие Всемирной выставки состоялось 29 апреля 1911 г. в главном выставочном павильоне в парке Валентино в Турине. На торжественной церемонии присутствовал итальянский король Виктор Эммануил III (1869–1947) с супругой. Во вступительной речи премьер-министр Италии Франческо Саверио Нитти (1868–1953), известный политический и общественный деятель, один из идеологов итальянского либерализма, выразил надежду на то, что Всемирная выставка позитивно повлияет на дальнейшее развитие событий в мировом сообществе.

6 мая 1911 г. состоялось официальное открытие Русского отдела. На эту церемонию прибыла представительница «августейшего семейства», Великая княгиня Мария Павловна (1890–1958). Посол в Италии князь Николай Долгоруков в своей речи отметил особое значение участия России в выставке для дальнейшего укрепления двусторонних политических и экономических связей. Эту же мысль развил в выступлении и генеральный комиссар Русского отдела, член Государственного совета, заместитель председателя Совета съездов представителей бирж, торговли и сельского хозяйства, тайный советник Василий Тимирязев (1849–1919).

Что касается широкой и разнообразной экспозиции Русского отдела, то, по словам одного из журналистов, она «представляла торжество российской промышленности». Здесь демонстрировали свою продукцию около 300 экспонентов из различных губерний Российской империи, включая лидера нефтяной промышленности – «Товарищество нефтяного производства братьев Нобель». Это подчеркнул в своей статье и горный инженер Пётр Пальчинский (1875–1929): «...русская промышленность с некоторой помпой, незаметной, впрочем, для профанов, не знающих происхождения восхищавших их машин, выступила на выставке и имела успех».



Весомым результатом участия российских нефтяных компаний в выставке стало то, что уже в 1913 г. в Италию было поставлено уже более 42 тыс. т российских нефтепродуктов высокого качества

Российские экспоненты вполне заслуженно получили большое количество выставочных наград, в том числе 79 «Гран-при», 27 почётных дипломов, 62 золотые медали, 52 серебряные медали, 13 бронзовых медалей, а также 6 похвальных отзывов.

Весомым результатом участия российских нефтяных компаний в выставке стало то, что уже в 1913 г. в Италию было поставлено более 42 тыс. т российских нефтепродуктов высокого качества. Открывались хорошие перспективы для дальнейшего наращивания объёмов нефтяного экспорта, однако грянула Первая мировая война. Экспортный путь российского керосина в Италию через черноморские проливы оказался надолго закрыт. А в конце 1917 г. октябрьский переворот в Петрограде, в результате которого к власти пришло большевистское правительство во главе с Владимиром Лениным, стал причиной разрыва двусторонних российско-итальянских отношений.

В РАМКАХ СОВЕТСКО-ИТАЛЬЯНСКОГО ДОГОВОРА...

Для восстановления нормальных отношений Италии с Советской Россией потребовалось около четырёх лет. 26 декабря 1921 г. при активном участии полпреда РСФСР в Италии Вацлава Воровского (1871–1923) был заключён первый торговый договор между двумя странами. И в 1922 г. начались регулярные поставки нефтепродуктов. В тот год их объём равнялся лишь 3,5 тыс. т, однако на следующий год – уже 7 тыс. т. А в 1924 г. было



Вацлав Воровский (1871–1923), российский революционер, советский дипломат, участвовал в подписании первого торгового соглашения между СССР и Италией

поставлено сразу 49,2 тыс. т, что превысило рекордный уровень 1913 г.

7 февраля 1924 г. был заключён обширный советско-итальянский договор о торговле и мореплавании. Его первая статья содержала формулы взаимного признания и установления дипломатических и консульских отношений. Большой вклад в его подписание и дальнейшую реализацию внёс посол СССР в Италии Константин Юренев (Кротовский) (1888–1938).

В последующие годы, во время функционирования итальянского правительства, возглавляемого Бенито Муссолини (1883–1945), экономические отношения между странами носили прагматичный, взаимовыгодный характер. И это нашло своё яркое проявление в резком увеличении объёма торговли нефтепродуктами: в 1925 г. было поставлено 246 тыс. т,

в 1927 г. – 478 тыс. т, а в 1929 г. – 519 тыс. т (причём весомую долю составило нефтеотопливо – судовой мазут).

Доля потребления российских нефтепродуктов на итальянском рынке стала неуклонно расширяться: если в 1924 г. она равнялась 5,1%, то в 1928 г. – 19,7%, в 1929 г. – 22,6%, в 1930 г. – 29,9%.

Благодаря активной деятельности советского посольства, возглавляемого Дмитрием Курским (1874–1932), в начале 1930 годов экспорт в Италию достиг своего максимума. Первое место в нём занимали нефтепродукты (80 млн рублей), затем шли каменный уголь и антрацит, лесоматериалы, изделия из шёлка, зерновые культуры и марганцевая руда.

2 августа 1930 г. страны заключили кредитное соглашение, в соответствии с которым итальянские производители получали правительственную гарантию в размере 75% от общей годовой суммы их экспортных поставок в Советский Союз. В свою очередь, советское правительство согласилось разместить заказы на изделия итальянской промышленности на сумму 200 млн лир при наличии нормальных коммерческих и технических условий.

В 1931 г. СССР и Италия заключили новое соглашение о кредите, сумма которого – 350 млн лир, причём общие условия займа были улучшены.

6 мая 1933 г. между двумя странами была заключена новая таможенная конвенция, обеспечивающая наибольшее благоприятствование взаимной торговле. Это дало новые стимулы для наращивания советского нефтяного экспорта. Доля потребления российских нефтепродуктов на итальянском рынке в 1931 г. составила 33,3%, а в 1932 г. – 33,9%. В книге заместителя наркома внешней торговли СССР Аркадия Розенгольца (1889–1938) «СССР и капиталистический мир», опубликованной в 1934 г., сказано предельно кратко: *«С Италией у нас нормальные торговые отношения... Мы хотим и стремимся закупки в Италии в 1934 г. увеличить в сравнении с прошедшим годом».*

В 1937 г. политические разногласия между странами резко обострились из-за различного отношения к Гражданской войне в Испании. Это сказалось и на состоянии торгово-экономических связей. По распоряжению своего правительства итальянские компании приостановили платежи за полученные советские товары. В ответ на это 14 января 1938 г. Совет народных комиссаров СССР принял решение об особом порядке платежей итальянским фирмам и учреждениям. Соответствующие денеж-

ные суммы подлежали внесению на счета Госбанка СССР вплоть до особого распоряжения правительства. Это подтолкнуло итальянскую сторону к изменению своей позиции, и 7 февраля 1939 г. было подписано новое соглашение о товарообороте и платежах. Казалось, что нормальные экономические отношения между странами могут вскоре восстановиться.

В декабре 1940 г. состоялась встреча посла СССР в Риме Горелкина и министра иностранных дел Италии Галеаццо Чиано. В ходе беседы Чиано сообщил, что итальянское правительство предполагает углубить как политические, так и экономические отношения с Москвой. Он также заявил, что между Советским Союзом и Италией нет спорных вопросов, их интересы взаимно дополняют друг друга... Поэтому Рим готов «освежить» пакт 1933 года.

Однако дальнейшее развитие отношений было прервано после того, как 22 июня 1941 г. нацистская Германия вероломно напала на Советский Союз и началась Великая Отечественная война.

ПОСЛЕВОЕННЫЙ ЭНЕРГОДИАЛОГ

25 октября 1944 г. дипломатические отношения между СССР и Италией были восстановлены. Новое итальянское правительство, возглавляемое социалистом Иваноз Бономи (1873–1951), стремилось возродить экономические связи с Советским Союзом, прерванные войной. И всё же потребовалось ещё 14 лет для возобновления энергодиалога.

В 1955 г., в сложном международном контексте времён «холодной войны», когда Советский Союз и Италия принадлежали к разным военно-политическим

блокам, начались первые контакты российских нефтяников с руководителем итальянского энергетического концерна Ente Nazionale Idrocarburi (Eni) Энрико Маттеи (1906–1962). Именно это заложило основу для последующего плодотворного и долголетнего делового сотрудничества. В 1958 г. компания Eni заключила первый контракт с СССР, согласно которому она получила 80 тыс. т нефти, а взамен отправила в СССР 15 тыс. т синтетического каучука, в котором остро нуждалась советская промышленность.

Через два года, 12 октября 1960-го, в Москве, в кабинете министра внешней торговли СССР Николая Патоличева, руководитель «Союзнефтеэкспорта» подписал контракт на поставку Eni в 1961–1965 гг. 12 млн т нефти. Оплата должна была производиться частично лирами, а частично – поставкой в Советский Союз 240 тыс. т стальных труб большого диаметра, а также различного оборудования для наземной части нефтепроводов и 50 тыс. т синтетического каучука. Это торговое соглашение стало крупнейшим за всю историю экономических отношений двух стран. И главное – оно начало разрушать сложившийся стереотип о растущей опасности, исходящей от СССР.

На пресс-конференции в Риме, в феврале 1962 г., Энрико Маттеи высмеял предположения некоторых западных СМИ о растущей энергозависимости Италии от СССР. *«Импорт советской нефти вовсе не опасен ни Италии, ни Западу. Соглашение, предусматривающее продажу России труб, синтетического каучука и других товаров на сумму 135 млн долларов, не только обеспечивает*



Подписание договора на поставку нефти, Москва, Россия, 1960 год



Прокладка газопровода, седловина Селла Черескьятис, Италия, 1973 год

Италию нефтью, но и даёт работу итальянцам», – заявил он.

В ноябре 1963 г., задолго до истечения срока первого соглашения об импорте нефти, Епí и советские внешнеторговые организации подписали новое. По объёму товарооборота оно было вдвое больше предыдущего и предусматривало поставку из СССР в 1964–1970 гг. более 25 млн т нефти в обмен на итальянские машины, оборудование, нефтехимические и другие товары. В последующие годы примеру Епí последовали национальные компании Японии, ФРГ и ряда других стран.

ПРОЕКТ «ГАЗ В ОБМЕН НА ТРУБЫ»

В 1965 г. двусторонние отношения СССР и Италии пошли в рост, активизировалось сотрудничество Епí с предприятиями советского нефтегазового комплекса. Огромные запасы природного газа, которыми обладал Советский Союз, обращали на себя особое внимание. В те годы Италия, испытывая острую необходимость как в обеспечении безопасности поставок, так и в более приемлемых ценах на энергоресурсы, была вынуждена диверсифицировать источники их закупок. На правительственном уровне приняли решение начать импорт газа из Советского Союза, несмотря на наличие существенных трудностей технического и правового характера. Однако это требовало строительства газопровода. Данная тема обсуждалась на различных уровнях на протяжении нескольких лет.

И наконец 10 декабря 1969 г. в Риме заместитель министра внешней торговли СССР Николай Осипов и президент концерна Епí Эудженио Чефис подписали соглашение сроком на 20 лет. Оно

предусматривало поставки газа в объёме до 6 млрд м³ в год, в общей сложности – 100 млрд м³.

Договор предполагал поставку газа на чешско-австрийскую границу, в связи с чем было создано совместное предприятие с компанией OMV (Австрия). Планировалось, что оно займётся строительством газопровода, который пройдёт по территории Австрии (длина – около 380 км), и управлением им.

Данное соглашение ознаменовало второй важный этап в истории итало-российских отношений в области энергетики, что привело к развитию двусторонних связей и в других отраслях. Оно также способствовало реализации идеи Энрико Маттеи о том, что газ может стать одним из главных источников энергии. Те годы можно охарактеризовать как период «газового бума», когда спрос на энергию во всём мире стремительно рос, при этом становилось всё более очевидным недостаточное количество её источников.

8 июня 1974 г. в городе Сан-Донато-Миланезе в присутствии председателя Совета министров Италии Мариано Румора, министра газовой промышленности СССР Сабита Оруджева и заместителя министра внешней торговли СССР Николая Осипова состоялось официальное открытие трансконтинентального газопровода. Все средства массовой информации, освещавшие это мероприятие, выделили слова Мариано Румора: «Пуск газопровода, напрямую связанный с поставками итальянской промышленной техники в СССР, является убедительным символом и вкладом в укрепление многолетнего двустороннего сотрудничества между Россией и Итали-

ей, а также вносит весомую лепту в снабжение Италии энергоресурсами».

НА НОВОМ ЭТАПЕ СОТРУДНИЧЕСТВА

Газовый контракт 1969 г., а также долгосрочное соглашение о торговле с СССР, подписанное 15 января 1970 г., стали краеугольным камнем энергетической политики Италии. Начиная с 1974 г. миллиарды кубометров газа потекли с месторождений Сибири на Апеннинский полуостров. Это позволило Епí обеспечивать постоянно растущие потребности итальянского рынка, а российской экономике – использовать ценный опыт, накопленный итальянскими энергетическими компаниями.

К соглашению 1969 г. добавились и другие. Второй контракт – поставка дополнительного миллиарда кубометров в год – был заключён в 1975 г. А третий, увеличивающий объёмы экспорта вдвое, – в 1986 г.

Четвёртое продление контракта уже между Епí и «Газпромом» состоялось в 1996 г. Оно предусматривало поставку дополнительных объёмов газа, равных 8,8 млрд м³, в период до 2008 года.



Судно-трубоукладчик «Сайпем 7000» производит укладку газопровода «Голубой поток», Чёрное море, Россия, 2002 год

При содействии компании Епí был построен и в конце 2002 г. введён в эксплуатацию газопровод «Голубой поток», предназначенный для транспортировки российского газа в Турцию по дну Чёрного моря. В последующие годы Епí внесла весомый вклад в строительство трубопроводов на Сахалине.

Появились и новые перспективы развития энергодиалога Россия – Италия, в частности проект «Южный поток», который предусматривает строительство газопровода из РФ на юг Европы через акваторию Чёрного моря. Это станет весомым вкладом в обеспечение энергобезопасности Европейского континента. ■

Памяти «газового короля»

В дни юбилея Рема Вяхирева его родственники и коллеги поделились воспоминаниями об этом замечательном человеке

23 августа 2014 г. Рему Ивановичу Вяхиреву могло исполниться 80 лет. К глубококому сожалению, он не дожид до этой даты, скончавшись в феврале 2013 г. Но память об этом выдающемся организаторе и руководителе отечественной газовой промышленности ещё долго будет жить в сердцах его друзей и коллег.

Он прошёл долгий путь в газовой отрасли – от помощника мастера до первого заместителя министра газовой промышленности, а впоследствии стоял у истоков создания крупнейшей российской компании – ОАО «Газпром». Его в шутку называли «газовым королём». Но в личной жизни он отличался простотой и скромностью, последние годы провёл уединённо в своём доме в Подмосковье.

В дни юбилея великого газовика его родственники и коллеги поделились с читателями «Нефти России» своими воспоминаниями о Реме Ивановиче.

ТАЛАНТЛИВЫЙ ИНЖЕНЕР И НАСТОЯЩИЙ ЛИДЕР

Геннадий ШМАЛЬ, президент Союза нефтегазопромышленников России, в 1982–1990 гг. – заместитель министра, затем первый заместитель министра строительства предприятий нефтяной и газовой промышленности (Миннефтегазстрой) СССР:

Рем Иванович начинал как нефтяник на промыслах Куйбышевской области, где прошёл все ступеньки: от помощника мастера до директора завода. И потом, когда его пригласили в Оренбург, он освоил все стадии газового производства. В 1983 г. Вяхирев был назначен главой объединения «Тюменьгазпром» в ранге замминистра. Так он вошёл в когорту замечательных руководителей газовой отрасли.

Я считаю, что В. Черномырдин был прекрасным министром, но с точки зре-

НАША СПРАВКА



Рем Иванович Вяхирев родился 23 августа 1934 г. в селе Большая Черниговка Куйбышевской области.

В 1956 г. окончил Куйбышевский индустриальный институт по специальности «эксплуатация нефтяных и газовых месторождений». Затем работал в объединении «Куйбышевнефть» Мин-

нефтепрома СССР, где прошёл путь от помощника мастера по добыче нефти до начальника участка.

С 1963-го по 1965 г. Рем Вяхирев работал директором строящихся установок на Кулешовском месторождении.

С 1965-го по 1970 г. – директор нефтестабилизационного завода и заместитель начальника НГДУ «Богатовскнефть».

С 1970-го по 1976 г. – начальник Дедуровского газопромыслового управления и директор объединения «Оренбургнефть» Мингазпрома СССР.

В 1976–1978 гг. Рем Вяхирев работал главным инженером и заместителем начальника ВПО ПО «Оренбурггаздобыча», а позже занял пост начальника ВПО «Оренбурггаздобыча».

С 1978-го по 1982 г. – главный инженер ВПО «Оренбурггазпром».

В 1983 г. был назначен заместителем министра газовой промышленности СССР и начальником объединения «Тюменьгазпром».

С 1986-го по 1989 г. Рем Вяхирев исполнял обязанности первого заместителя министра газовой промышленности СССР.

В 1989 г. он был назначен заместителем председателя Государственного газового концерна «Газпром».

С марта 1993-го по июнь 2002 г. – председатель правления «Газпром».

Рем Иванович был награждён множеством государственных наград: Орденом Ленина, Орденом Октябрьской Революции, Орденом «За заслуги перед Отечеством» IV степени, Орденом Дружбы народов.

Лауреат Государственной премии СССР и Государственной премии Российской Федерации в области науки.

Рем Вяхирев получил степень доктора экономических наук, являлся академиком Инженерной академии России, действительным членом Академии газовых наук, почётным профессором Самарского государственного технического университета.

ния инженерной подготовки Р. Вяхирев был сильнее. В 1986 г. он стал первым замминистра и очень активно способствовал внедрению многих новых технологий, поиску новых решений в отрасли. Я приведу лишь несколько примеров.

В 1986 г. при его активном участии запустили в эксплуатацию Ямбургское месторождение. Это первое и пока единственное месторождение, которое было обустроено с помощью суперблоков. Большие блоки весом 350–400 т готовились в Тюмени, на берегу реки Туры сразу на понтонах, чтобы их потом можно было сплавлять по воде. Потом они по Туре, Тоболу, Иртышу, Оби сплавлялись в Обскую губу, где в районе месторождения их вытаскивали на берег и объединяли в единый комплекс. Причём последние понтоны шли уже по льду.

Не только в истории нашей газовой отрасли, но и в мировой практике никогда больше не создавали такого огромного промысла в столь короткие сроки. Год назад мы отмечали 25-летие пуска первой установки на Ямбурге – она и сейчас работает как часы. На Ямбурге каждая установка «выдавала» по 26,5 млрд м³ газа в год. Для сравнения, на Медвеьем месторождении, которое было сдано в 1972 г., – 8 млрд м³, на Уренгое первые установки были мощностью по 15 млрд м³. Полторы газовые установки Ямбурга – это по мощности вся гидроэнергетика Восточной Сибири и Дальнего Востока! Огромная газовая река! И это осуществ-



Руководя газовой отраслью, Рем Иванович стремился вникать во все детали производства и почаще бывать в регионах газодобычи. Встреча в аэропорту

лялось под непосредственным руководством Рема Ивановича.

Также он сыграл огромную роль в процессе внедрения новых компрессорных установок ГПК-16 комплектно-блочного типа. Они заменили устаревшие ГТК-10, представлявшие собой огромные цеха. Новое оборудование надо было поставлять за год до начала строительства, а вся советская система планирования и заказов оказалась к этому не готова. Её необходимо было ломать. И благодаря настойчивости руководителей отрасли, включая Вяхирева, это удавалось.

В Тюмени тогда сложилась совершенно уникальная школа инженеров-газовиков. Кстати говоря, мы очень часто проводили совместные техсоветы – Мингазпрома и Миннефтегазстроя. Когда Ямбург начинался, создали совместный штаб для управления строительством.

Рем Иванович трудился в такой среде, которая выковала в нём лидерские качества. Он был достаточно жёстким человеком. На работе требователен, не признавал полутонов. Если кто-то что-то не выполнил, то спрос был по полной программе.

Говоря о Реме Ивановиче, я бы выделил ещё три момента. Первый – его высочайший профессионализм. Ему нельзя было «лапшу на уши вешать». И это сказывалось на развитии всей газовой отрасли.

Второй момент. Вяхирев показал себя очень грамотным управленцем, талантливым организатором. Особенно это проявилось в Тюмени. Благодаря ему были построены газоперерабатывающие мощности, завод стабилизации конден-

сата, завод газомоторного топлива. И то, что страна газифицирована, – во многом его заслуга.

Третий момент. Люди тогда мыслили иными категориями. Государственными. В связи с этим много внимания уделялось социальным вопросам. В частности, были построены красивые города газовиков: Надым, Уренгой и другие. И Рем Иванович всегда жёстко отстаивал интересы газовой отрасли и людей, в

газовую отрасль. И именно «Газпром» тогда спас страну. Вспомним, нефтяная отрасль тогда «рассыпалась», добыча нефти упала. В 1986 г. в РСФСР она составляла 572 млн т (в целом в СССР – 625 млн т), а в 1990-е упала менее чем до 300 млн т. Единственная отрасль, которая работала устойчиво, – газовая.

Но, конечно, не всё задуманное удалось. В 1995 г. Рем Иванович в одной из своих публикаций утверждал, что в 2010 г. «Газпром» будет добывать 800–820 млрд м³ газа. Сейчас концерн производит около 500 млрд м³ «голубого топлива» в год.

Вяхирев был очень горячим сторонником использования газа в качестве моторного топлива. И он мечтал, что примерно в наши дни 15–20% автопарка уже станет бегать на газе. Однако сегодня в России количество автомобилей, работающих на КПП, не превышает 1% от их общего числа. Для сравнения, в Пакистане, где своего газа нет, автомобилей на газомоторном топливе – 2 млн.

В середине 1980 годов было принято специальное постановление правительства, построены 200 автоматизированных газонаполнительных компрессорных станций (АГНКС). А сейчас, пожалуй, этим вопросом серьёзно занимаются лишь в Башкортостане – трест «Газпром трансгаз Уфа» строит сеть АГНКС,



Перед началом рабочего совещания

ней работающих. Он входил в ту категорию руководителей, которые могли посмотреть далеко за горизонт. Этого качества не хватает многим сегодняшним правителям...

При создании концерна «Газпром» Черномырдин и Вяхирев были «в одной связке». Во многом благодаря Рему Ивановичу в лихие 90-е сумели сохранить

переоборудует автомобили, автобусы, другую технику. Правда, относительно недавно создана специальная организация – «Газпром газомоторное топливо». Но пока серьёзных шагов в этом направлении не сделано. Можно и нужно найти решение данного вопроса – этим мы смогли бы отдать дань памяти Рему Ивановичу Вяхиреву.

ОН ЗНАЛ ОТРАСЛЬ «ОТ И ДО»

Богдан БУДЗУЛЯК, президент Некоммерческого партнёрства «Саморегулируемая организация "Объединение строителей газового и нефтяного комплексов"» (НП «СРО ОСГИНК»):

С Ремом Ивановичем Вяхиревым я познакомился, когда он стал первым заместителем министра газовой промышленности СССР. Возглавлял это ведомство Виктор Степанович Черномырдин, а я в то время был генеральным директором объединения «Севергазпром», которое находится в Ухте.

Наше предприятие получило распоряжение министра обеспечить выход на Ямал. Рем Иванович курировал это направление, поэтому наши первые встречи касались данной темы. Но тогда работы по ряду причин пришлось приостановить, и первое месторождение на Ямале – Бованенковское – было пущено в эксплуатацию лишь совсем недавно, в 2013 г.

В конце 1980-х меня перевели в Москву, и я уже постоянно работал под началом В. Черномырдина и Р. Вяхирева. Это были люди, которые как раз осуществляли преобразование министерства в газовый концерн. Всё это мы делали вместе.

Когда Виктор Степанович Черномырдин перешёл на работу в российское правительство, «Газпром» возглавил Рем Иванович Вяхирев. Другой столь подходящей кандидатуры просто не было. Это был специалист, который хорошо знал проблематику добычи, глубоко вник в вопросы транспортировки. В шутку говорили, что он каждую задвижку на производстве знает.

Мы болезненно входили в рыночную экономику, и ошибок сделали предостаточно, и шишки набили, и на грабли наступали не раз. Но интересы государства соблюли. Приходилось постоянно решать вопросы неплатежей за газ, лимитов, строительства новых трубопроводов. Много спорили с различными министерствами и ведомствами, которые перестраивали свою работу медленнее, чем «Газпром». А руководители некоторых субъектов федерации пытались давить на концерн через правительство. Но все проблемы удалось решить, и в этом огромная заслуга Рема Ивановича. Он много сил вложил в сохранение целостности Единой системы газоснабжения страны...

ХОРОШИМ ОН БЫЛ ОЦОМ

Юрий Ремович ВЯХИРЕВ, с 1999-го по 2002 г. возглавлял внешнеэкономическое предприятие «Газпрома» – «Газэкспорт»:



Рем Иванович в кругу семьи

Работа у папы была такая, что времени для общения с нами оставалось мало. Но зато выходные он всегда проводил с семьёй. В отпуск на Чёрное море ездили вместе. Это прямо традиция была. Мы с сестрой Татьяной были довольно послушными детьми, поэтому папе не приходилось проявлять свою строгость в отношении нас. В общем, без ремня обошлось.

Папины родители – Иван Фёдорович и Людмила Григорьевна Вяхиревы – были учителями, выпускниками Ленинградского педагогического института. Наша мама, Любовь Фёдоровна, к сожалению, тоже умерла, ещё раньше папы – четыре года назад. Познакомились они в студенческие годы, жили очень дружно – я не припомню ни одной размолвки. Отношения между мамой и папой отличались исключительной теплотой. Друзей у них было много, да и жили все рядом – в одном городе, доме, подъезде...

О работе папа не слишком распространялся, но мы все – семьи, дети – так или иначе были вовлечены в процесс. Мама в том же управлении экономистом работала. К папе часто приходили коллеги – Виктор Степанович Черномырдин, Вячеслав Васильевич Шерemet и другие...

Машины у папы не было до самой Москвы. Был служебный мотоцикл: от скважины до скважины, от промысла до промысла в Куйбышевской области

10–15 км, да по бездорожью... Когда папа в 1983 г. стал заместителем министра газовой промышленности СССР, он получил в столице квартиру неподалёку от улицы Строителей (на этой улице в Москве располагалось основное здание Министерства газовой промышленности СССР, а затем концерна «Газпром». – Ред.). Он потом шутил: «Я был единственным замминистра, который ходил на работу пешком».

Девяностые годы папе нелегко дались. Ведь газовая отрасль оказалась единственной в стране, которая тогда не упала. Сохранились объёмы добычи, да ещё и строились новые объекты. И все приходили в «Газпром» либо с протянутой рукой, либо с угрозами расформировать концерн, раздробить, уничтожить. Но сдюжили, устояли.

В 2002 г. отцу пришлось отойти от дел. Во власть пришли новые люди, изменились правила игры, и если не хочешь и не можешь играть по этим правилам, то надо уходить. Так что никакой обиды никто не держит. Главное, что компания сохранена. Да и друзья остались. На папин день рождения уже после его отставки люди специально прилетали самолётами издалека. Человек по 50 собиралось.

У папы пять правнуков – двое мальчишек, три девчурки. Он дожил до рождения пятой правнучки. ■



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Выставочный оператор:



Электрификация
близости победы

OSEA 2014

XX Международная Нефтегазовая
Выставка и Конференция

Сингапур, Marina Bay Sands
2-5 декабря 2014

СТАНЬ
УЧАСТНИКОМ
РОССИЙСКОЙ
ЭКСПОЗИЦИИ!

Партнер
деловой программы
российской делегации



СП6МТСБ

В центре деловой программы круглый стол
«Нефтяной комплекс России»

ВЕДОМОСТИ

www.osea.com.ru

РЕКЛАМА



ufi
Approved
Event



12-я МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ И ВЫСТАВКА
ПО ОСВОЕНИЮ РЕСУРСОВ НЕФТИ И ГАЗА РОССИЙСКОЙ
АРКТИКИ И КОНТИНЕНТАЛЬНОГО ШЕЛЬФА СТРАН СНГ

RAO/CIS OFFSHORE 2015

12TH INTERNATIONAL CONFERENCE AND EXHIBITION FOR OIL AND GAS RESOURCES
DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN ARCTIC AND CIS CONTINENTAL SHELF

SEPTEMBER 15–18 СЕНТЯБРЯ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ • ST. PETERSBURG



ЗАРЕГИСТРИРУЙТЕСЬ ЗАРАНЕЕ!

BOOK NOW!

www.rao-offshore.ru

СЕКРЕТАРИАТ

ВЫСТАВОЧНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
РЕСТЭК®

Тел.: (812) 320 9660, 303 8863

E-mail: geo@restec.ru, rao2@restec.ru



РЕКЛАМА