

**КЛЮЧЕВЫЕ ОТРАСЛЕВЫЕ СОБЫТИЯ
ТЕПЕРЬ НА ОДНОЙ ПЛОЩАДКЕ**

Russian Oil&Gas Industry Week
**НАЦИОНАЛЬНЫЙ
НЕФТЕГАЗОВЫЙ
ФОРУМ**

16-я международная выставка
НЕФТЕГАЗ – 2016



19–20 апреля 2016
Москва, ЦВК «Экспоцентр»

www.oilandgasforum.ru

18–21 апреля 2016
Москва, ЦВК «Экспоцентр»

www.neftegaz-expo.ru

12+

Реклама



Нефть россии

Июль – август 2015

АНАЛИТИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

www.neftrossii.ru

НЕФТЬ РОССИИ № 7–8 2015

Наступит ли
«эра дешёвой нефти»

Морская добыча:
спад, но не паника

Что ждёт российский СПГ?

Honeywell : новые технологии –
реакция на кризис

Ответ РИТЭКа
на двойной вызов

На пути к новой энергетической цивилизации

Повелители стихии

Несмотря на «жестокий шторм» на глобальном нефтегазовом рынке, Россия не должна отказываться от стратегического планирования развития НГК

Валерий АНДРИАНОВ

Рынок принято сравнивать со стихией. Мол, им управляют слепые и мало предсказуемые силы, поэтому нельзя предвидеть, кто и когда окажется на гребне волны, а кто – на дне. Многочисленные попытки как-то упорядочить эту стихию и вычислить все её «подводные течения» не приводят к желаемому результату. Различные «теории циклов», объясняющие неизбежности спадов и подъёмов экономики, помогают мало – каждый новый кризис всегда оказывается неожиданным. Яркий пример – ситуация в нефтяной сфере. Вряд ли найдётся другой такой сектор экономики, в котором предпринималось бы столько попыток построить более-менее достоверный прогноз развития и предсказать основные рыночные тренды. Но, как известно, отраслевые гуру, отваживающиеся дать свой прогноз относительно цен на «чёрное золото», ошибаются чаще, чем синоптики.

Какой же из этого вывод? Следует ли покориться стихии, затаиться и ждать, когда нас минует волна «ценового цунами»? Или же требуется «строить волнорезы», дабы смягчить удар по национальной экономике? Надо признать, что в России нефтегазовый комплекс даже в эпоху рыночных реформ не рассматривался как «царство необузданной стихии» – государство всегда пыталось направить его развитие в определённое русло. Свидетельство того – принятие множества стратегических документов: от Энергетической стратегии и генеральных смех развития нефтяной и газовой отраслей до различных ведомственных программ. Другой вопрос, насколько эффективными и близкими к реальности оказались эти документы...

Однако теперь, на фоне нового тяжёлого кризиса, у ответственных стратегов, кажется, опустились руки. Во всяком случае, запланированное ещё на 2014 г. обновление Энергостратегии и отраслевых генсхем отложено на неопределённый срок. Объяснение простое – пока нефтяные котировки лихорадит, нет смысла заглядывать «за горизонт» и пытаться определить перспективы НГК на 10–20 лет вперёд. Но оправдан ли такой подход? Может быть, надо «танцевать» не от нефтяных цен, а от долгосрочных стратегических интересов России? И не просто реагировать на «удары рыночной стихии», а формировать собственные «правила игры» во взаимодействии со своими зарубежными партнёрами.

Именно к этому призывают авторы статьи «На пути к новой энергетической цивилизации» Алексей Мастепанов и Валерий Первухин. «Анализируя ответы России на геополитические вызовы, в том числе (и прежде всего!) в сфере энергетики, не следует понимать эти “ответы” только как некую вынужденную реакцию на возникающие объективно или создаваемые искусственно проблемы, с которыми страна сталкивается как в национальном, так и в международном плане. В силу своего положения в восточноевропейской цивилизации и своих мирохозяйственных связей вообще, а также собственного ресурсного и энергетического потенциала Россия не только в состоянии, но и должна сама фор-

мулировать новые геополитические вызовы, писать собственные “сценарии” развития мировой энергетики», – отмечают они.

Надо осознавать, что именно по этому пути уже идут США, которые, несмотря на статус «лидера рыночной экономики», не брезгают методами государственного регулирования ТЭК, а также претендуют на то, чтобы в своих интересах оказывать прямое влияние на всю глобальную энергетику. Как отмечает председатель Межотраслевой группы экспертов при Торгово-промышленной палате РФ Валентин Поминов, в январе 2014 г. президент США Барак Обама издал меморандум о подготовке Четырёхлетних энергетических обзоров. Этот документ фактически будет представлять собой энергетическую стратегию страны. Его подготовкой займётся экспертная группа, сформированная из представителей почти всех органов федеральной власти и других заинтересованных сторон (подробнее см. статью «Госпланирование в цитадели капитализма»).

При этом США не просто «отвечают на вызовы», но пытаются формировать новую «энергетическую реальность». В частности, американское правительство анонсировало программу развития возобновляемой энергетики, которая уже к 2030 г. должна будет обеспечивать более 30% потребностей страны (в 2014 г. на долю ВИЭ пришлось лишь 13% производства электричества). По словам руководителя Агентства по охране окружающей среды США Джинны Маккарти, за последний год переход на ВИЭ ускорился и «превышёл все ожидания». Развитию чистой и дешёвой энергии ВИЭ отдан приоритет даже по сравнению с разработкой природного газа и атомной энергетикой. По сути, это вызов крупнейшим нефтедобывающим странам – Саудовской Аравии и России – и серьёзная заявка на изменение существующих геополитических реалий (см. статью М. Кутузовой «Эра дешёвой энергии»).

На фоне кризиса о стратегическом планировании и прогнозировании всё больше задумываются и в Европе. Как отмечает наш собственный корреспондент в странах Бенилюкса Юрий Лавров, раньше со своими программными прогнозами перед представителями ЕС и европейских бизнес-структур выступали лишь экономисты ВР. А сейчас к ним присоединились и топ-менеджеры норвежской госкомпании Statoil, которая также взялась за составление долгосрочных прогнозов. «Никому не дано в точности предсказать всё то, что может произойти к 2030-му или 2040 г. Но, осознавая неопределённости, важно представлять будущее и предвидеть возможные последствия», – поясняет в этой связи главный экономист Statoil Эрик Вэрнес (см. статью «Норвегия и ЕС: партнёрство без интеграции»).

Таким образом, даже в условиях жесточайшего «ценового шторма» нельзя опускать руки и ждать, когда придёт конец удару «рыночной стихии». Поскольку другие участники глобального энергетического рынка не сидят сложа руки, а активно готовятся к его переделу. И если Россия не начнёт создавать контуры своей новой энергетической политики уже сейчас (в самое, казалось бы, неподходящее время), то потом, когда «шторм» утихнет и нефтяные котировки стабилизируются, будет уже поздно – появятся новые проблемы и вызовы, к которым наша страна вновь окажется не готова. ■

СОВМЕСТНОЕ ИЗДАНИЕ

**Нефть
россии**
АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

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

и

OIL OF RUSSIA

Журнал Oil of Russia

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-52701,
выдано 08.02.2013 Федеральной службой по надзору
в сфере связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Учредитель Дмитрий ГУРТОВОЙ
e-mail: editor@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 РАЕН, заместитель председателя
Центрального совета Всероссийского общества
охраны природы

Александр МАТВЕЙЧУК
К. и. н., академик РАЕН

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 АГРАМОВСКИЙ,
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 «Граффити»
121165, Москва, ул. Киевская, д. 22,
корп./стр. 1, офис/кв. 103

Тираж 3000 экз.

Подписано в печать 24.08.2015
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 – © ОАО «Газпром нефть», полуостров Ямал,
февраль 2015



NOTA BENE

В. АНДРИАНОВ

Повелители стихии

Несмотря на «жестокий шторм» на глобальном нефтегазовом рынке, Россия не должна отказываться от стратегического планирования развития НГК

1

АНАЛИЗ И ПРОГНОЗ

А. МАСТЕПАНОВ,

доктор экономических наук, академик РАЕН,
руководитель Аналитического центра
энергетической политики и безопасности –
заместитель директора ИПНГ РАН, член совета
директоров Института энергетической стратегии;

В. ПЕРВУХИН,

советник по международному энергетическому
сотрудничеству Института энергетической стратегии
**На пути к новой энергетической
цивилизации**

Россия не только в состоянии, но и должна сама формулировать новые геополитические вызовы, писать собственные сценарии развития мировой энергетики

10



Н. АРХИПОВ,
инженер-исследователь
(Институт энергетических исследований РАН);
И. МИРОНОВА,
инженер-исследователь
(Институт энергетических исследований РАН),
старший преподаватель (программа ЭНЕРПО,
Европейский университет в Санкт-Петербурге)
Конкуренции не избежать

К чему должны быть готовы поставщики природного газа на рынке Азиатско-Тихоокеанского региона?

16

В. ПОМИНОВ,
председатель Межотраслевой группы экспертов
при Торгово-промышленной палате РФ
**Госпланирование в цитадели
капитализма**

США опережают Россию в сфере стратегического прогнозирования энергетики, хотя и остаются в плену заблуждений по поводу механизмов ценообразования на нефть

22

М. КУТУЗОВА

Эра дешёвой энергии

Возвращение на нефтяной рынок Ирана, «сланцевая революция» в США и развитие альтернативной энергетики могут привести к изменению геополитических реалий

28



«Газпром нефть»

**СОЦИАЛЬНЫЙ РАКУРС**

Г. ФИЛИПОВ,
заместитель генерального директора
ОАО «Капитал Страхование»;
В. БУЛАНОВ,
заместитель генерального директора
по медицинской деятельности ООО «МЕДИС»

**Здоровье сотрудников –
успех компании!**

Современные тенденции в развитии «Системы охраны
здоровья работников организаций Группы «ЛУКОЙЛ»
в России

32

АВТОРСКАЯ КОЛОНКА АНТОНА УСОВА, КПМГ

А. УСОВ,
партнёр, руководитель практики по работе с компа-
ниями нефтегазового сектора КПМГ в России и СНГ

**Стратегические кадры:
как увидеть лес за деревьями**

Хроническая проблема дефицита квалифицированного пер-
сонала может быть успешно решена только при условии ис-
пользования долгосрочного стратегического подхода

34

ДЕЛА КОМПАНИЙ**РИТЭК: ответ на двойной вызов**

Ухудшение структуры углеводородных запасов и введе-
ние против России секторальных санкций не мешают
компаниям справиться с поставленными задачами. Ин-
тервью с вице-президентом ПАО «ЛУКОЙЛ», генераль-
ным директором ОАО «РИТЭК» Н. НИКОЛАЕВЫМ

36

**Высокие технологии – лучшая
реакция на кризис**

Разработки Honeywell помогают повысить эффектив-
ность функционирования НГК и тем самым снизить по-
следствия падения нефтяных цен. Интервью с прези-
дентом по регионам с высокими темпами роста
Honeywell International Норманом ГИЛСДОРФОМ

38

ГАЗОВЫЙ РЫНОК

Чжинсок СУН
(Российский государственный университет нефти и
газа им. И. М. Губкина)

Что ждёт российский СПГ?

Несмотря на обостряющуюся конкуренцию на рынке
сжиженного газа, российские проекты в данной сфере
сохраняют свою конкурентоспособность

42

ШЕЛЬФ

М. КУТУЗОВА

Морская добыча на фоне кризиса

Падение нефтяных цен негативно отразилось на шель-
фовых проектах по всему миру, а в России ситуация
осложняется введением западных санкций

48

**СОТРУДНИЧЕСТВО**

Ю. ЛАВРОВ,
наш собственный корреспондент в странах Бенилюкса
**Норвегия и ЕС: партнёрство
без интеграции**

Опыт выстраивания международного сотрудничества
без утраты части национального суверенитета может
быть интересен и для России

54

**ФИНАНСЫ**

Н. ЗЕЛЕНИН

Как поставить диагноз компании?

Постоянный мониторинг финансовых показателей
и корректировка деятельности в зависимости
от их динамики являются залогом здорового функцио-
нирования ВИНК

60

БЕЗОПАСНОСТЬ

В. ЯРЁМЕНКО,
руководитель группы консультантов Центра изучения
и оценки юридических и экономических проблем си-
стемы промышленной безопасности и охраны труда

Есть такой праздник

В День работника нефтяной и газовой промышленности
нелишне вспомнить о важнейшем аспекте деятельности
отрасли – охране труда

66

БЫЛОЕ

А. МАТВЕЙЧУК,
кандидат исторических наук,
действительный член РАЕН

Не подмажешь – не поедешь...

Страницы истории нефтяного смазочного производства

71

Поздравление с Днём работников нефтяной и газовой промышленности ректора РГУ им. И. М. Губкина

Решение государственных задач по созданию и развитию нефтегазовой промышленности России объединило талантливых людей. Вот уже более 100 лет наша держава является одним из лидеров по добыче углеводородов. Эти успехи были достигнуты благодаря международной кооперации и деятельности выдающихся исторических личностей – Альфреда Нобеля, Дмитрия Менделеева, Владимира Шухова, Ивана Губкина, Валентина Шашина, Виктора Черномырдина и многих других. Впереди нас ждут ещё более впечатляющие успехи по освоению труднодоступных запасов Арктики и Восточной Сибири, созданию передовых технологий и инфраструктуры для освоения новых рынков. И в этом нас никому не остановить!

Губкинский университет, названный в честь академика Ивана Губкина, обеспечивает подготовку кадров для нефтегазовой отрасли, держит лидерство, активно развивается, обеспечивает положительную динамику в рейтингах и превращается в вуз мирового уровня. В этих условиях возрастает значимость профессиональных усилий научно-педагогического сообщества университета в подготовке новых поколений нефтяников и газовиков. Учёные и преподаватели Губкинского университета гордятся *alma mater*! В этом году мы отметили 85-летний юбилей. Благодаря многолетнему труду в XXI веке мы стали обладателями особого статуса – «Национальный исследовательский университет». Результаты деятельности губкинской научно-педагогической школы воплощены в выпускниках, которые не только являются высококласными инженерами-промысловиками, но и достигли высоких управленческих позиций в ведущих российских и международных компаниях, возглавляют федеральные министерства России и крупные коммерческие компании.

Дорогие коллеги! Примите мои искренние поздравления с Днём работников нефтяной и газовой промышленности. Я желаю успехов и творческих прорывов всем нефтегазодобытчикам, которые ежедневно трудятся на благо нашей Родины! Зачастую вам приходится работать в очень тяжёлых условиях. Я убежден, что общество очень высоко ценит ваш труд, многие мечтают работать в тесном братском кругу нефтяников и газовиков.

Пусть каждый инженер, технолог, рабочий и профессор, молодой учёный и студент гордо несёт знамя настоящих и стой-



ких профессионалов, которые готовы не отступать перед самыми сложными задачами! Я уверен, что в условиях давления извне мы способны не только мобилизоваться на производстве, но и доводить идеи до воплощения в металле в самые короткие сроки.

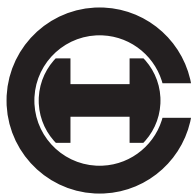
Я желаю вам всегда быть позитивными и целеустремлёнными, требовательными к себе и к делу, успешно преодолевать трудности и добиваться высоких результатов на производстве, в науке, в преподавательской деятельности, быть опорой и поддержкой для коллег, семьи и всей страны!

Здоровья, творческого настроения и благополучия!



Ректор университета,
профессор,
доктор экономических наук
Виктор Георгиевич
Мартынов





СОЮЗ
НЕФТЕГАЗОПРОМЫШЛЕННИКОВ
РОССИИ

Уважаемый Вагит Юсуфович!

От имени Союза нефтегазопромышленников России и от себя лично поздравляю Вас с юбилеем!

Уникален Ваш путь от бурового мастера до организатора и руководителя ведущей отечественной частной нефтегазовой компании, известной всему миру новаторским подходом к бизнесу, производственными успехами и социальной ответственностью. Ваша профессиональная деятельность – яркий пример того, как в самых сложных условиях находить оптимальные решения в организации труда разработчиков недр.

Вы всегда ценили опыт своих наставников и стали основателем стройной системы подготовки специалистов, Ваших надёжных соратников в осуществлении самых уникальных идей и планов.

Для многих специалистов Вы – образец сочетания лучших качеств учёного и практика, пример требовательного, но внимательного к заботам и нуждам людей руководителя, способного в любом деле обеспечить единство государственного подхода и всемерного поощрения частной инициативы.

Без сомнения, компания «ЛУКОЙЛ» под Вашим руководством – это «визитная карточка» нашей страны, демонстрирующая эффективное международное сотрудничество в сфере бизнеса. И «ЛУКОЙЛ», и Вы лично занимаетесь широкомасштабной благотворительной деятельностью, взяв за главный ориентир побуждение активной части населения к разработке и реализации собственных экономических и социальных проектов.

Вы снискали заслуженное уважение высшего руководства страны, коллег, партнёров и международного бизнес-сообщества.

Примите искренние поздравления с Днём рождения и пожелания крепкого здоровья, творческого долголетия и новых успехов в Вашем труде на благо нашей Родины.

**Президент Союза нефтегазопромышленников России,
Сопредседатель Организационного комитета
Национального нефтегазового форума
Геннадий Шмаль**



**Олег Гошанский,
Председатель правления
и управляющий партнёр**

Уважаемый Вагит Юсуфович!

От имени АО «КПМГ» искренне поздравляем Вас с юбилеем!

Вы человек, масштаб личности и биография которого не может не восхищать. Профессионал своего дела, прошедший путь от бурового мастера на Каспийском море до первого заместителя министра нефтяной и газовой промышленности СССР. Управленец, создавший первую в нашей стране частную нефтяную компанию, которая не только стала локомотивом рыночных отношений в национальной нефтегазовой отрасли, но и получила международное признание. Лидер, пользующийся заслуженным уважением коллег, партнёров и мирового бизнес-сообщества.

Для любого профессионала возможность работать с Вами – бесценный опыт и большая честь. Вы заряжаете своей энергией и энтузиазмом, мотивируете высочайшим профессионализмом и мудростью.

Желаем счастья и здоровья Вам и Вашим близким на долгие-долгие годы.



**Антон Усов,
Партнёр, руководитель практики
по работе с компаниями
нефтегазовой отрасли**

**С большим уважением,
КПМГ в России и СНГ**

Капитал

Страхование



Дорогие нефтяники!

Поздравляю вас с Днем работников нефтяной и газовой промышленности!

От вашего труда во многом зависит комфорт и благополучие всех жителей нашей страны. Ваш профессионализм, ответственное отношение к делу и преданность профессии вызывает глубокое уважение и восхищение.

Желаю вам и вашим семьям крепкого здоровья, благополучия, успехов и всего самого наилучшего!

Генеральный директор
ОАО «Капитал Страхование»,
Группа компаний РОСГОССТРАХ
Олег Тронеv

ОАО «Капитал Страхование», лицензия ФССН С № 1298 86 от 30.04.2009

Уважаемые коллеги и друзья!



ЦЕНТР ИЗУЧЕНИЯ И ОЦЕНКИ
ЮРИДИЧЕСКИХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ
ПРОБЛЕМ СИСТЕМЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ТРУДА

В этот юбилейный год для работников нефтяной, газовой и топливной промышленности хочется поздравить всех людей, чей труд по праву считается сложным и требующим большой выносливости. Ведь порой вам приходится рисковать не только своим здоровьем, но и жизнью.

По сути, это праздник всех представителей различных нефтяных и газовых специальностей, к которым относятся технологи, строители, транспортники, геологи и буровики.

В этот значимый день особенно хочется отметить колоссальные усилия специалистов, которые обеспечивают достойные и безопасные условия труда всех работников нефтегазовой промышленности и чьи успехи позволяют отмечать этот день с гордостью за постоянный вклад в развитие безопасного и современного производства.

Наряду с Россией данный праздник отмечается в Белоруссии, Армении и Кыргызстане, что говорит о полувековой традиции чтить работу такой важной отрасли и что позволяет объединять наши усилия в обеспечении энергетической безопасности в непростые кризисные годы.

Ещё раз поздравляем всех представителей нефтяных и газовых специальностей во всех регионах – от Калининграда до Дальнего Востока – и желаем поддерживать устоявшиеся за многие годы высокие темпы развития нефтегазовой промышленности, так как от ваших усилий в полной мере зависит благополучие всего населения нашего государства.

«Центр изучения и оценки юридических и экономических проблем системы промышленной безопасности и охраны труда»

ГЕРДА GERDA

С Днём Нефтяника!

Уважаемые коллеги, все, кто связан с разведкой, добычей, транспортировкой и переработкой углеводородного сырья, все, кто своим трудом обеспечивает энергетическую безопасность России и наполняет бюджет государства! Мы от всей души поздравляем вас с праздником – Днём работников нефтяной и газовой промышленности!

Недра нашей страны отдают свои богатства неохотно, и освоить их по силам только целеустремлённым и ответственным людям, сделавшим трудную и почётную профессию «нефтяник» делом всей своей жизни. Мы гордимся тем, что хоть немного причастны к вашей самоотверженной работе, и желаем, чтобы источник нашего богатства не иссякал и чтобы плоды вашего труда приносили процветание вам, всей нашей стране, и в частности нам – отечественным разработчикам и производителям современного импортзамещающего оборудования.

Счастья вам, удачи и благополучия! С Днём Нефтяника!!!

С уважением, НПП «Герда»

Уважаемый Вагит Юсуфович!

В эти дни мы отмечаем не только традиционный День Нефтяника, но и юбилей главного нефтяника нашей страны.

Вы действительно главный, так как возглавляете одну из крупнейших нефтяных компаний, входящую в тройку ведущих предприятий России, и Вы действительно нефтяник потому, что вся Ваша жизнь связана с «чёрным золотом».

Начав трудовую деятельность в 1972 г. оператором на нефтяных платформах, Вы последовательно прошли все ступени карьерной лестницы в своей профессии, включая пост заместителя министра нефтяной и газовой промышленности СССР. Может быть, именно это помогло Вам сделать «ЛУКОЙЛ» мощной высокотехнологичной компанией – равноправным игроком на мировом рынке углеводородов, и сделано это не просто копированием западных методов работы, а сохраняя и умножая положительный опыт советской «нефтянки», – с приоритетом государственных интересов, тщательным подбором кадров, уважением к сотрудникам и партнёрам.

Мы желаем Вам крепкого здоровья и творческой энергии на много лет, реализации всех планов, высоких мировых цен на нефть и низких производственных затрат, личного счастья и успехов в бизнесе!

С уважением, НПП «Герда»

Транспортное средство ГЕРДАКАР



Компактные электромобили для внутренних перевозок в различных модификациях

НПП «ГЕРДА» ПРЕДЛАГАЕТ:

КАБЕЛЬНАЯ СИСТЕМА «ГЕРДА»
закрывает основную потребность в электрических и оптических кабелях на объектах нефтегазового комплекса



Силовые, контрольные и интерфейсные кабели, кабели комбинированной передачи (медь + оптическое волокно) и т.п. Современные материалы без галогенов, высокая гибкость, широкий диапазон температур, огнестойкость, в том числе для оптики.

Россия, 125480, Москва, ул. Вилиса Лациса, д. 17, стр. 1
Тел./Факс: (495) 755-88-45, Факс: (495) 755-88-46
e-mail: info@gerda.ru, <http://www.gerda.ru>

Инфракрасный датчик загазованности ДЗУ ГЕРДА



Калибруется по любому из 126 углеводородных газов или CO₂

**Знаменитый французский шеф-повар Жером Кустийяс приглашает посетить свой новый проект: банкетный зал – музей ретро автомобилей при ресторане «Ля Коллин»
Всего 35 минут от Кремля по новой платной трассе и ты в Провансе!**



14 км Рублёво-Успенского шоссе, Горки 2, деревня Большое Сареево, ул. Речная стр. 1
Телефон: +7 495 635 55 77, <http://la-colline.ru/>

Уважаемый Вагит Юсуфович!

Примите сердечные поздравления в честь Вашего Юбилея!

Ваш жизненный путь – яркий пример профессионального мастерства и лучших человеческих качеств: волевого характера, фантастического трудолюбия, огромной силы духа, мудрости и исключительной душевности.

Ваша созидательная и творческая работа направлена на динамичное развитие и процветание ПАО «ЛУКОЙЛ» – многопрофильной вертикально интегрированной компании с мировым именем. Занимая лидирующие позиции на российском и мировом рынках, компания играет важную роль в укреплении промышленного и экономического потенциала России, направляя энергию природных ресурсов на благо страны и её граждан.

Пусть Ваши знания – выдающегося учёного и практика, – опыт и сила воплотятся в добрые дела и новые большие начинания, а щедрость души вернутся к Вам сторицей!

Высоко ценю наши отношения и искренне желаю Вам сибирского долголетия и здоровья, бакинского оптимизма, личного счастья и благополучия! Всего Вам и Вашим близким самого наилучшего, дорогой Вагит Юсуфович!

С уважением,
Председатель Советов директоров
ПАО «ЛУКОЙЛ» и ОАО «РИТЭК»

В. И. Грайфер





Лукойл-Гарант

Негосударственный пенсионный фонд

Уважаемый Вагит Юсуфович!

От имени коллектива Негосударственного пенсионного фонда «ЛУКОЙЛ-ГАРАНТ» и от себя лично сердечно поздравляю Вас с 65-летием!

Почти четверть века Вы стоите во главе одной из крупнейших нефтегазовых компаний мира. С Вашей плодотворной деятельностью напрямую связаны успехи Компании «ЛУКОЙЛ», внёсшей существенный вклад в развитие нефтяной промышленности страны и национальной экономики в целом. Ваш многолетний опыт работы и высокий профессионализм стали важнейшим ресурсом для родной Компании, залогом её стабильности, респектабельности и процветания.

75 000 ветеранов Компании обеспечены дополнительными негосударственными пенсиями. Мы гордимся тем, что 21 год назад Компания «ЛУКОЙЛ» при Вашем непосредственном участии основала и дала своё имя Негосударственному пенсионному фонду «ЛУКОЙЛ-ГАРАНТ», который был призван обеспечить социальную защиту и благополучие нефтяников на заслуженном отдыхе. И сегодня, являясь одним из крупнейших фондов страны, мы продолжаем активно развивать наше многолетнее сотрудничество по негосударственному пенсионному обеспечению работников Группы «ЛУКОЙЛ».

Убежден, что Ваша неиссякаемая энергия и организаторский талант гарантируют успешное развитие Компании «ЛУКОЙЛ». В день Вашего рождения от всего сердца желаем, чтобы Вашу деятельность всегда сопровождало крепкое здоровье, благополучие семьи и вера в свои силы. Пусть рядом с Вами всегда будет как можно больше единомышленников и верных друзей!

Генеральный директор ОАО «НПФ ЛУКОЙЛ-ГАРАНТ»

Сергей Эрлик



С ДНЕМ РАБОТНИКОВ
НЕФТЯНОЙ, ГАЗОВОЙ
И ТОПЛИВНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ!

Дорогие друзья, коллеги, партнеры!

Финансовая группа «Открытие» поздравляет вас с профессиональным праздником – Днем работников нефтяной, газовой и топливной промышленности!

Вы выбрали особую профессию, присущую исключительно сильным и отважным людям. Сотни тысяч профессионалов самых разных специальностей заняты на предприятиях нефтегазового комплекса. И вне зависимости от участка работы – от добычи нефти и газа до переработки и сбыта – на вас возложена ответственность за поддержание стабильного развития всей отрасли, являющейся фундаментом современной отечественной экономики. Вы можете по праву гордиться результатами своего труда, ведь именно от него во многом зависит благосостояние всей страны.

Особые слова признательности и уважения в этот день мы хотели бы сказать сотрудникам нефтяной компании «ЛУКОЙЛ». Финансовая группа «Открытие» гордится своей причастностью к работе крупнейшей частной компании отрасли, системообразующего социально значимого предприятия.

От всей души желаем всем работникам нефтегазовой промышленности новых свершений на благо России! Крепкого здоровья, тепла, счастья и благополучия вам и вашим близким!



В жизни всегда есть место открытию

open.ru

На пути к новой энергетической цивилизации

Россия не только в состоянии, но и должна сама формулировать новые геополитические вызовы, писать собственные сценарии развития мировой энергетики*

Алексей МАСТЕПАНОВ,

доктор экономических наук, академик РАЕН, руководитель Аналитического центра энергетической политики и безопасности – заместитель директора ИПНГ РАН, член совета директоров Института энергетической стратегии;

Валерий ПЕРВУХИН,

советник по международному энергетическому сотрудничеству Института энергетической стратегии

Тема глобальной энергетики и геополитики, в том числе применительно к России, заслуживает рассмотрения не только в «прикладном» аспекте, то есть с точки зрения решения конкретных средне- и долгосрочных задач энергетической политики страны. Не менее важно и интересно выделить и рассмотреть эту проблематику на общецивилизационном уровне, на фоне происходящего объективного процесса смены доминант – перехода от всеобщего универсализма и глобализма к многообразию и самодостаточности в выборе ценностей жизни и приоритетов развития. Этот процесс характеризуется сменой приоритетов при сохранении накопленного потенциала и достижений предыдущего цикла. Именно в этом – залог устойчивого развития цивилизации. Термин «цивилизация» понимается здесь как «энергетическая система жизнедеятельности». Конкретный вид этой системы зависит как от имеющихся и используемых потенциальных социоприродных ресурсов, производственных возможностей и культурного уровня людей, так и от того, во имя чего эти ресурсы используются: только ли для роста материального богатства или также для гармоничного развития человека и общества.



Плюсы восточноевразийской системы

В современном мире можно выделить по меньшей мере три цивилизационные системы – североатлантическую (с доминантой индивидуализма и капитализма), восточноевразийскую (с доминантой природного потенциала, коллективистских форм общности) и ближневосточную исламскую (с доминантой религиозно-общинной формы мировосприятия). Мы ограничимся здесь рассмотрением процессов, характеризующих восточноевразийскую систему.

Цивилизационный аспект является интегральным фактором. Его природные (ресурсные), социально-экономические,

* Статья подготовлена на основе монографии «Глобальная энергетика и геополитика (Россия и мир)» / Под ред. д. э. н. Ю. К. Шафраника – М.: ИЦ «Энергия», 2015.



информационно-технологические, культурно-религиозные и духовно-нравственные ценности составляют энергетический потенциал жизнедеятельности и устойчивого развития человечества.

В мире идёт борьба за доминирующее положение в использовании названных факторов. На смену ресурсной глобализации приходит осознание необходимости региональной ресурсной обеспеченности, то есть широкого применения новых технологий для освоения собственных нетрадиционных ресурсов. Начало эффективной добычи сланцевой нефти и сланцевого газа подтверждает, что нетрадиционные углеводороды (нефтеносные пески и битумы, матричная нефть, метан угольных пластов, газогидраты и т. д.), более равномерно распределённые по планете, чем традиционные, могут стать эффективным источником энергии уже сегодня. И



«Газпром нефть»

хотя себестоимость их добычи выше, они, как правило, разрабатываются рядом с районами потребления при минимальных затратах на транспортировку и снимают проблемы ресурсных ограничений. Тем самым энергетическое противостояние смещается в область новых технологий добычи и переработки сырья.

Однако события последнего времени в очередной раз показали, что в условиях глобализации и бурного развития новых технологий геополитические факторы не утратили своего влияния на развитие энергетики. Более того, в какой-то мере они стали даже определяющими. Под их воздействием формируется новая архитектура мировой экономики и международных отношений, начинается возврат к политике баланса сил и силового давления. Введённые США и Европейским союзом антироссийские санкции, в том числе

и в отношении технологий, необходимых для развития топливно-энергетического комплекса нашей страны, могут быть преодолены за счёт активизации технической и промышленной политики России. В частности, в проекте Энергетической стратегии РФ на период до 2035 г. заявлено о необходимости перехода от экспортно-сырьевого к ресурсно-инновационному развитию экономики, в том числе к созданию импортозамещающих технологий.

Говоря о различиях основных цивилизационных систем, следует отметить наличие у России, как и у всей восточноевразийской цивилизации, ряда объективных преимуществ перед Западом. Это относится, например, к жизненно важным водным, территориальным и биоресурсам и не в последнюю очередь – к человеческому капиталу.

К другим преимуществам восточноевразийской цивилизации следует отнести такие структурные особенности её потенциала, как возможности развития транспортно-энергетической инфраструктуры Евразии. Это освоение Северного морского пути и создание трубопроводной инфраструктуры для экспорта нефти и газа из России [нефтепровод Восточная Сибирь – Тихий океан (ВСТО), газопровод «Сила Сибири» и другие], а также реализация комплексных инфраструктурных проектов, таких как формирование «Нового шёлкового пути» в сочетании с идеей «Трансевразийского пояса RAZVITIE» (ТЕПР), и укрепление сложившихся интеграционных структур – Шанхайской организации сотрудничества (ШОС), Евразийского экономического союза (ЕАЭС) и других. Именно инфраструктурная составляющая общего энергетического потенциала является одним из главных факторов интеграции евразийской цивилизации.

Двуединство геополитики и энергетики

Смена парадигмы развития всегда сопровождается противостоянием, «битвой» цивилизаций, выражается в стремлении отодвинуть (если не уничтожить физически) противоборствующую сторону на второстепенные роли в мировом процессе. Однако в мире всё более остро ощущается потребность в таком векторе развития, где доминантой становится социогуманизм. Он предполагает интеграцию личного культурно-духовного начала и коллективной формы организации общежития народов. И эти начала ближе всего восточ-

ноевразийской цивилизации, объединяющей народы стран ЕАЭС и соседних государств в силу их исторических общих путей и судеб. Иными словами, на смену конфронтации и борьбе цивилизаций должно прийти взаимовыгодное и взаимодополняющее партнёрство.

Геополитика – специфическая область человеческой деятельности, оформившаяся в начале XX века. Естественное стремление людей, осмысливая историю, предвидеть будущее и создавать некое руководство для его устройства нужным (в субъективном понимании каждого) образом привело к возникновению системы взглядов и идей, объединённых этим понятием¹.

В середине XX века геополитика рассматривалась как важнейший инструмент конкретной международной политики, как аналитический метод и система формул, позволяющих вырабатывать наиболее эффективную стратегию.

Начало XXI века ознаменовалось кризисными явлениями во многих областях человеческой деятельности и междоцивилизационных отношений, включая как отдельные государства, так и их объединения. Эти кризисные явления затронули и энергетическую сферу, которую в силу её всеобъемлющего характера и места не только в экономическом, но и общечеловеческом развитии можно было бы именовать «энергетической цивилизацией». Возникающие здесь противоречия далеко не всегда удаётся разрешить традиционными методами. Необходим совместный поиск новых путей, учитывающих цивилизационную специфику стран и народов.

Энергетика во всё большей степени становится одним из ключевых элементов геополитики, определяя характер и конфигурацию международных отношений. Она же является и причиной серьёзной политической напряжённости и межгосударственных конфликтов. Ограниченная доступность энергетических ресурсов, инфраструктуры и новейших технологий порождает высокие риски для экономической жизнеспособности и государственной безопасности многих стран. Процесс

¹ В толковых словарях геополитика чаще всего трактуется как понятие, характеризующее теорию и практику международных отношений, основанных на взаимоувязывании географических, геостратегических, социально-политических, военных, демографических, экономических и других факторов; как направление политической мысли, концепция, исходящие из признания интересов государства, распространяемых за пределами официально признанных границ; как политологическая концепция, согласно которой политика государств, в основном внешняя, предопределяется географическими факторами (положение страны, природные ресурсы, климат и др.).

становится двуединым: энергетика используется как инструмент геополитики, а политические интересы оказывают всё большее влияние на развитие энергетики.

С геополитической точки зрения задачей мирового сообщества и государств является смещение вектора развития от управления экономикой к выстраиванию долговременной политики, ориентированной на достижение устойчивого развития.

Геополитический базис России

Как видятся происходящие в мире геополитические процессы с позиции России? Выделяются пять больших геополитических пространств, с которыми наша страна граничит и активно взаимодействует.

1. Постсоветские страны.
2. Евроатлантический регион (Европа и США).
3. Азиатско-Тихоокеанский регион (АТР).
4. Ближний и Средний Восток и Северная Африка.
5. Арктическое поле.

В Концепции внешней политики Российской Федерации, утверждённой Президентом России в 2013 г., в качестве принципиальных факторов мирового политического развития и влияния на него России отмечаются:

- сокращение возможностей исторического Запада доминировать в мировой экономике и политике. Мировой потенциал силы и развития рассредоточивается и всё больше смещается на Восток, в первую очередь в АТР;
- качественные трансформации в энергетической сфере. В том числе это связано с использованием инновационных технологий добычи трудноизвлекаемых и нетрадиционных запасов углеводородов.

С учётом этих объективных процессов Россия укрепляет стратегическое партнёрство с ведущими производителями и потребителями энергоресурсов, а также со странами-транзитёрами. Принимаются меры для закрепления за РФ статуса ключевого транзитного направления по обеспечению торгово-экономических связей между Европой и АТР. Всё более важное геополитическое значение для нашей страны приобретает использование Севморпути как национальной транспортной коммуникации в Арктике, открытой для международного судоходства на взаимовыгодной основе. Россия заинтересована в активном участии в интеграционных процессах в странах АТР, использовании возможностей этого региона при реализации

программ экономического подъёма Сибири и Дальнего Востока.

Эффективным связующим звеном между Европой и Азиатско-Тихоокеанским регионом может стать Евразийский экономический союз (ЕАЭС). Договор о его создании вступил в силу 1 января 2015 г. Строящийся на универсальных интеграционных принципах Союз призван не только максимально задействовать взаимовыгодные хозяйственные связи на пространстве СНГ, но и стать моделью объединения, открытого для других государств. Энергетическая интеграция станет неотъемлемым элементом Единого экономического пространства стран, входящих в ЕАЭС.

Россия будет и далее развивать двусторонние отношения с государствами Ближнего и Среднего Востока и Северной Африки. В силу своего доминирования в мировой добыче и экспорте углеводородов, местоположения на перекрёстке торговых путей между Европой, Азией и Африкой, а также наличия острых конфликтов между странами региона, Ближний Восток останется в обозримой перспективе одним из ключевых узлов мировой геополитики, а также важной, хотя преимущественно и сырьевой, составляющей мировой экономики.

С задачами формирования нового мироустройства согласуется и политика России, направленная на обеспечение устойчивой управляемости мирового развития. Это требует коллективного лидерства ведущих государств. Оно должно быть представительным в географическом и цивилизационном отношении. В этих целях Россия станет наращивать взаимодействие не только в рамках ООН, но и в таких форматах, как БРИКС (Бразилия, Россия, Индия, Китай, ЮАР), ШОС, «Группа двадцати», а также использовать другие структуры и возможности для диалога. При этом долгосрочная цель России – это соблюдение баланса со всеми главными геополитическими центрами силы – Европой, Китаем и США.

Новые ответы на новые вызовы

На протяжении длительного времени энергетика не играла существенной роли в международных отношениях и мировой политике. Положение радикально изменилось в XX веке. Энергетика оказалась одним из важнейших объектов геополитики, целью которой становятся не энергоресурсы, а обеспечение рентабельности их добычи и достижение конкурентных преимуществ. У ряда игроков

мирового энергетического рынка время от времени возникает соблазн использовать геополитические факторы для изменения баланса отношений между поставщиками и потребителями энергоресурсов на уже сложившихся рынках.

Особенности предстоящего периода развития мировых энергетических рынков связаны с процессами их всё более глубокой трансформации, возрастанием доли спроса со стороны развивающихся стран, обострением конкуренции – как прямой на ряде рынков (например, сжиженного природного газа), так и межтопливной (например, с возобновляемыми источниками энергии). Существенно увеличиваются долгосрочные неопределённости и риски, в том числе в связи с влиянием технологического развития на цену нефти. Большинство этих проблем взаимообусловлены и системны. Они носят одновременно геополитический, экономический, ресурсный, экологический, технологический и социальный характер.

Ответной реакцией мирового сообщества на новые проблемы и вызовы становится качественное развитие и количественное расширение международного энергетического сотрудничества. Ведь новые вызовы открывают перед человечеством и новые возможности для адекватного ответа на них.

Новые возможности – это прежде всего концентрация мировых интеллектуальных и финансовых ресурсов; разработка новых технологий производства, получения, транспортировки и использования энергоресурсов; осознание необходимости бережного отношения к окружающей природной среде и кардинальных изменений в мировой финансовой сфере. На решение этих задач работает и дальнейшее развитие международного энергетического сотрудничества в целях обеспечения глобальной энергетической безопасности и предотвращения всеобщего экономического хаоса.

Свой вклад в решение долгосрочных проблем мировой энергетики вносит и Россия. Стратегические цели энергетической политики страны предусматривают не только сохранение позиций РФ как крупнейшего поставщика энергоносителей на мировой рынок. Речь идёт о качественном изменении характера присутствия на этом рынке за счёт диверсификации товарной структуры и направлений российского энергетического экспорта, развития новых форм международного энергетического бизнеса и расширения присутствия отечественных компаний за рубежом.

АТР – новый центр мировой энергетики

Основной экономический рост в ближайшие годы будет происходить в Азии. Китай станет крупнейшей экономикой мира. Высокие темпы роста ожидаются также в Индии.

Значительные изменения происходят и в структуре мирового энергопотребления, которая становится всё более сбалансированной. Согласно прогнозам ведущих российских и международных организаций, к 2040 г. предполагается выравнивание в ней долей основных видов топлива – нефти (26%), газа (24%), угля (26%) и неископаемых источников энергии (суммарно – 24%). Развитие межтопливной конкуренции будет способствовать устойчивости энергоснабжения.

Но это в будущем. А сегодня энергетические рынки, как никогда прежде, подвержены флуктуации. И это отнюдь не отвечает принципам устойчивого развития как условия глобальной энергетической безопасности. Возникают дополнительные трудности с реализацией крупных проектов, требующих глубокой кооперации, и новые политические риски, поскольку национальные ресурсы превращаются в сильное геополитическое оружие. В частности, на рынках начинают доминировать национальные энергетические корпорации, которые закрывают доступ к ресурсам своих стран независимым и многонациональным добывающим компаниям.

Принцип глобальной энергетической безопасности вступает в противоречие с концепцией использования собственных ресурсов, пусть даже более дорогих. Энергетическая независимость становится важнее энергетической безопасности.

Между тем, будущее всей мировой экономики, включая и глобальную энергетику, будет определяться в значительной степени такими факторами и тенденциями, как балансирование между глобализацией и регионализацией, угрозой энергетического дефицита и наступлением глобального профицита энергоресурсов, завершением эпохи углеводородов, развитием инновационной безуглеводородной энергетики и т. д.

Возможность эффективного использования ВИЭ и нетрадиционных углеводородов (тех же сланцевой нефти и сланцевого газа) не только увеличивает общие ресурсы энергоносителей. Эти новые источники окажут серьёзное влияние на развитие мировых энергетиче-

ских рынков, изменят расстановку сил и деление государств на экспортёров и импортёров энергоресурсов. Следствием такого развития может стать ожесточённая конкурентная борьба не только между различными источниками нефти и газа, но и районами их производства. В частности, «сланцевая революция» и другие подобные технологические и технико-экономические новшества будут обострять конкуренцию на международных рынках нефти и газа, угрожая сжатием или даже закрытием некоторых из них для импортных энергоресурсов.

Новая ресурсная и технологическая база энергетики не только открывает возможности, но и делает экономическим императивом нивелирование роли ТЭК как важного фактора геополитики. В то же время одно из условий перехода к устойчивому развитию человечества и построения «новой энергетической цивилизации» – недопущение использования энергетического фактора для разрешения региональных и межгосударственных политических конфликтов.

Последнее десятилетие отмечено возникновением нового измерения энергетической безопасности. На мировом энергетическом рынке растёт конкуренция за долю как в добыче углеводородов, так и в поставках на крупнейшие региональные рынки. Прежде всего, это конкуренция между США, Россией и Саудовской Аравией. На них приходится 33% мировой нефтедобычи, 41% производства газа. Кроме того, США в ближайшие 5–7 лет «грозятся» стать крупным экспортёром газа в Европу и Азию. Они будут планомерно сокращать импорт нефти с Ближнего Востока, одновременно расширяя своё присутствие в качестве экспортёра углеводородов.

К актуальным базовым процессам в мировом экономическом развитии следует отнести и формирование новых индустриальных и финансовых центров. Наиболее активно такие центры создаются в странах АТР. На этот регион в настоящее время приходится около 70% мирового энергопотребления, в том числе более 85% глобального спроса на уголь, 66% – на нефть и 55% – на газ. В первой половине XXI века здесь ожидается существенный рост энергопотребления, прежде всего за счёт Китая, Индии и некоторых других стран. Кому-то из них предстоит осваивать вновь открытые нефтегазоносные провинции и угольные бассейны. Новые стимулы получит и развитие энергосберегающих технологий и новых источников энергии.

Данные процессы будут сопровождаться развитием в регионе инфраструктуры для транспортировки, переработки и использования нефти и газа.

Однако удовлетворить рост энергетических потребностей всего региона эти достижения полностью не смогут. Решение своих проблем страны АТР будут искать в международном энергетическом сотрудничестве. И России отведена здесь далеко не последняя роль. Правда на сегодняшний день, несмотря на высокую степень вовлечённости отраслей российского ТЭК в мирохозяйственные связи и относительную территориальную близость ресурсных регионов Сибири и Дальнего Востока к АТР, поставки энергоносителей и энергии на тихоокеанский рынок не играют существенной роли в экспорте России. Они не превышают 10–15% (кроме угля – 23%) от суммарных российских поставок на мировые рынки. Основная причина такого положения – отсутствие транспортной инфраструктуры и слабая освоённость ресурсного энергетического потенциала Восточной Сибири и Дальнего Востока, а также Восточной Арктики.

Новая модель сотрудничества для Евразии

«Восточный вектор» становится приоритетным направлением развития энергетики России в первой половине XXI века. Такой поворот отражает роль РФ как центральной евразийской державы, влияющей не в последнюю очередь на устойчивое развитие человечества. Россия видит свою задачу не в противопоставлении сотрудничества с Европой сотрудничеству с Азией, а в проявлении своей особой роли на континенте, обусловленной её географическим положением, энергетическим потенциалом, исторически сложившимся менталитетом населяющих страну народов.

Россия – не только ведущая энергетическая держава на евразийском континенте. Не менее важна её роль в качестве транспортного энергетического моста между Востоком и Западом. Охватывая огромную часть Евразии и соседствуя с Южной Азией, она может стать прочным логистическим звеном между странами и регионами, насыщенными энергетическими ресурсами. Территориально речь может идти и о Ближнем Востоке, и о Центральной Азии, равно как и о Западной Сибири и шельфе Северного Ледовитого океана.

В связи с этим России необходимо своевременно и чётко определить своё место

в будущем мире, в глобальной энергетической и транспортной инфраструктуре. В частности, в предлагаемой Китаем стратегической инициативе «Экономического пояса Великого шёлкового пути». Эта инициатива подразумевает, по сути, новое направление экономического развития регионов, расположенных между Китаем и Европой. Созданный путь (путь – один, маршрутов – много) будет пролегать через разные государства Евразии. Его протяжённость составит 7 тыс. км. В той или иной мере этот «пояс» охватит территорию, на которой проживают 3 млрд человек, соединив азиатское, тихоокеанское и западноевропейское экономические пространства.

Главной целью «Экономического пояса Великого шёлкового пути», как утверждают в Пекине, является создание новой модели регионального сотрудничества. Традиционная модель в первую очередь предполагает заключение взаимовыгодных торговых и инвестиционных соглашений и установление единой таможенной политики, а затем создание межгосударственных институтов. Пример – Евразийский экономический союз (ЕАЭС) России, Казахстана, Белоруссии, Армении и Киргизии с перспективой присоединения к нему других заинтересованных государств. Проект «Экономического пояса Великого шёлкового пути» отличается от этой модели. Его главная цель – сотрудничество в областях торговли, транспорта и инвестиций. Создание в будущем таможенного союза не предполагается. «Экономический пояс Великого шёлкового пути» не является проектом интеграции. Он не разрушает существующих механизмов региональных связей.

На данном этапе чёткая концепция маршрутов в рамках пространства «Экономического пояса Великого шёлкового пути» ещё не выработана. Говоря о данном пространстве в контексте развития энергетической инфраструктуры Евразии, главным образом мы вкладываем в это понятие территорию центральной части нашего континента, которая обрамляется с севера Северным морским путём, а с юга – Морским шёлковым путём. Именно здесь находится та сердцевина пространства сопряжения Евразийского экономического союза с инициативой Нового шёлкового пути. Здесь концентрируются новые нефте- и газопроводные проекты, включая проект «Алтай» (с возможностью его развития в направлении Индии), а также дру-

гие энергетические инфраструктурные проекты, в том числе ЛЭП и морские терминалы.

В реализации китайской инициативы найдётся место и таким структурам, как ШОС и ЕАЭС. Первый шаг в этом направлении уже сделан. 8 мая 2015 г. подписано совместное заявление России и КНР о сотрудничестве по сопряжению ЕАЭС и «Экономического пояса Великого шёлкового пути». Документ стал политической декларацией по ключевому вопросу: как сделать так, чтобы важнейшие и для России, и для Китая проекты не вошли в клинч на просторах Центральной Азии. Речь идёт о начале переговоров о подготовке всеобъемлющего соглашения о торгово-экономическом сотрудничестве между ЕАЭС и «Экономическим поясом шёлкового пути». Хотя данные переговоры должны начаться в ближайшие месяцы, сам процесс может продлиться не один год и сотрудничество способно развернуться в полную силу не раньше 2020 годов. Но здесь, образно говоря, важно «величие замысла».

Россия ответит на вызовы

Ожидаемые в ближайшие 20–25 лет перемены на мировых энергетических рынках в целом выглядят позитивно. Однако они могут породить серьёзные риски не только для собственно энергетики, но и для всей экономики РФ.

Россия – четвёртый крупнейший производитель энергоресурсов в мире (после ОПЕК, Китая и США) и шестой из числа крупнейших потребителей (после КНР, США, Европейского союза, ОПЕК и Индии). Она обеспечивает 10% мирового производства и 5% потребления энергоресурсов, занимает первое место по экспорту газа, второе – по экспорту нефти и третье (после Австралии и Индонезии) – угля. Наша страна является абсолютным лидером по поставкам на мировой рынок энергоресурсов, покрывая 16% межрегиональной торговли энергией.

Возникшая геополитическая напряжённость между Россией и Западом, наложение на РФ экономических санкций могут заметно повлиять на её экономическое благосостояние в течение 3–5 лет. Вместе с тем, следует сдержанно относиться как к высказываниям политиков, принимающих решения о введении санкций, так и к оценкам аналитиков и экспертов, а также СМИ, комментирующим возможный ущерб от них для России. Так, газета «Ведомости», ссылаясь

на Bank of America Merrill Lynch, пишет, что санкции против российских нефтяных компаний дорого обойдутся государственному бюджету из-за падения добычи сырья: отрасль не справится без западных технологий. Нефтяная отрасль может недополучить около 1 трлн долларов инвестиций в следующие 30 лет, прогнозируют аналитики банка. А упущенные доходы за период до 2020 г. могут составить 27–65 млрд долларов.

Не будем давать здесь оценку негативным последствиям от введения антироссийских санкций для самой европейской экономики. Если предположить, что эти санкции и сработают в полной мере, то бумерангом ударят они и по странам ЕС. Сокращение добычи нефти и газа в России скажется не на внутреннем рынке нашей страны, а на их экспортных поставках. Кроме того, РФ значительно усилит и без того актуальный «восточный вектор» своей энергетической политики. Конечно, это потребует значительных инвестиций в транспортную инфраструктуру (и не только в неё!) – в первую очередь для расширения мощностей нефтепровода ВСТО, в строительство газотранспортных систем «Сила Сибири» и «Алтай», создание новых угольных терминалов, ЛЭП и других объектов.

Анализируя ответы России на геополитические вызовы, в том числе (и прежде всего!) в сфере энергетики, не следует понимать эти «ответы» только как некую вынужденную реакцию на возникающие объективно или создаваемые искусственно проблемы, с которыми страна сталкивается как в национальном, так и в международном плане. В силу своего положения в восточноевропейской цивилизации и собственных мирохозяйственных связей вообще, а также ресурсного и энергетического потенциала Россия не только в состоянии, но и должна сама формулировать новые геополитические вызовы, писать собственные сценарии развития мировой энергетики. И делать это необходимо не для противопоставления себя другим цивилизациям, не в конфронтации с другими участниками мировых энергетических рынков, а в партнёрстве с ними, не поступаясь при этом собственными национальными интересами и учитывая законные интересы остальных игроков на этом поле.

Результатом последовательного осуществления такой политики станет создание благоприятных условий для реализации исторического цивилизационного выбора народов России. ■



www.forumtek.ru



15-Й ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФОРУМ

6–9 ОКТЯБРЯ 2015 САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

ВЫСТАВОЧНАЯ ЭКСПОЗИЦИЯ

МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВЫЕ
И ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

ТРАНСЭНЕРГОЭКСПО

ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ

НЕФТЕПЕРЕРАБОТКА И НЕФТЕХИМИЯ

АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

МАЛАЯ ЭНЕРГЕТИКА

ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ

КОНФЕРЕНЦИИ И СЕМИНАРЫ

НЕФТЕПЕРЕРАБОТКА И НЕФТЕХИМИЯ

ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ НЕФТЕПРОВОДОВ И НЕФТЕПРОДУКТОПРОВОДОВ

ТРУДНОИЗВЛЕКАЕМЫЕ ЗАПАСЫ И НЕТРАДИЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ
УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ

ПЕРЕРАБОТКА ТЯЖЕЛЫХ НЕФТЕЙ И НЕФТЯНЫХ ОСТАТКОВ

ПРОБЛЕМЫ И РИСКИ, ВОЗМОЖНОСТИ И РЕШЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ
ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

БИРЖА ДЕЛОВЫХ КОНТАКТОВ

В НОВОМ
КОНГРЕССНО-
ВЫСТАВОЧНОМ
ЦЕНТРЕ
ЭКСПОФОРУМ

ОРГАНИЗАТОР



Тел.: +7 (812) 3038863

ftек@restec.ru

ftек1@forumtek.ru

**ПЕТЕРБУРГСКОЕ
ШОССЕ, 64/1**



Конкуренции не избежать



К чему должны быть готовы поставщики природного газа на рынке Азиатско-Тихоокеанского региона?*

Николай АРХИПОВ,
инженер-исследователь
(Институт энергетических исследований РАН);
Ирина МИРОНОВА,
инженер-исследователь
(Институт энергетических исследований РАН),
старший преподаватель
(программа ЭНЕРПО, Европейский университет в Санкт-Петербурге)

Какие факторы должны быть учтены в российской стратегии на газовом рынке АТР? В первой части статьи мы рассмотрели альтернативные варианты привязки цены, которые могли бы использоваться в рамках долгосрочных контрактов (индексация по альтернативным источникам топлива в соответствии со степенью их конкуренции с природным газом**; индексация по североамериканскому Henry Hub). В результате мы пришли к выводу, что, несмотря на определённые предпосылки, эти варианты не являются оптимальными, в особенности если учесть снижение цены на СПГ по долгосрочным контрактам в Азии вслед за ценой JCC. В данной статье рассмотрим перспективы формирования регионального газового хаба в АТР и ответим на вопрос: а действительно ли развитие торговли на хабе поможет решить проблемы, с которым сталкивается региональный газовый рынок АТР? И какие выводы должна сделать Россия как поставщик, заинтересованный в наращивании присутствия на рынке данного региона?

Выход – региональный газовый хаб?

Привязка к цене JCC в долгосрочных контрактах на поставку СПГ в АТР вызывает немало споров. Одним из решений могла бы стать привязка к ценам, формирующимся на основе спотовой торговли. Так, в Европе в последние годы всё большее количество перезаключаемых контрактов базируется на частичной привязке к спотовым котировкам¹. Азия в принципе может повторить этот путь.

Агентство Platts на основе спотовых торгов рассчитывает ценовой индекс JKM (Japan Korea Marker). Теоретически в контрактах по нему могла бы закладываться индексация. Однако использование JKM в долгосрочных контрактах ограничено. Связано это с тем, что данный индекс во многом коррелирует с ценами СПГ в привязке к JCC, тем самым

* Окончание. Начало в № 5–6/2015.

** В первой части статьи была допущена опечатка. На рис. 3 (с. 29) страны должны располагаться в следующем порядке: Корея, Япония, Индия, Китай (сверху вниз).

¹ Franza Luca. Long-Term Gas Import Contracts in Europe. The Evolution in Pricing Mechanisms / Clingendael International Energy Programme, 2014. P. 18.

не неся в себе принципиально иной модели ценообразования.

Изменения, которые могут привести к более активному применению ЖКМ в качестве бенчмарка, включают увеличение количества спотовых сделок даже при отсутствии хаба (а в период с 1994-го по 2011 г. объём спотовой торговли в регионе вырос с 3 до 48 млрд м³). Другой вопрос – что с учётом законтрактованности спроса возможный объём спотовых сделок в период до 2020 г. не так уж велик и может не дать достаточной глубины для роста ликвидности.

Кроме того, в последние месяцы 2014-го – начале 2015 г. наблюдалось общее снижение средних цен таких сделок (см. рис.). Platts LNG Watch в выпусках ноября-декабря 2014 г. сообщило о рекордном падении индекса ЖКМ до 380–420 долл./тыс. м³ (для поставок января 2015 г.). Это может послужить причиной пересмотра ключевыми импортёрами своих предпочтений относительно индексации по ЖКМ. С начала 2014 г. уже действует новый контракт с привязкой к ЖКМ между компаниями Chubu Electric и GDF Suez на период до марта 2016 г.²

В любом случае, ввиду увеличения доли конкурентных поставок в регионе АТР и заинтересованности покупателей СПГ в изменении механизма ценообразования на газ, а также в связи с повышением волатильности котировок на спотовых торгах и появлением необходимости в использовании производных инструментов (таких как фьючерсы и опционы), встаёт вопрос о целесообразности развития системы биржевой торговли природным газом в регионе.

Но проблема заключается в том, что существует недостаток интегрированной региональной биржевой торговли в принципе. Активно развиваются биржи в Китае и Индии, однако они значительно оторваны от других стран, несмотря на высокую ликвидность по таким товарам, как фьючерсы на металлы.

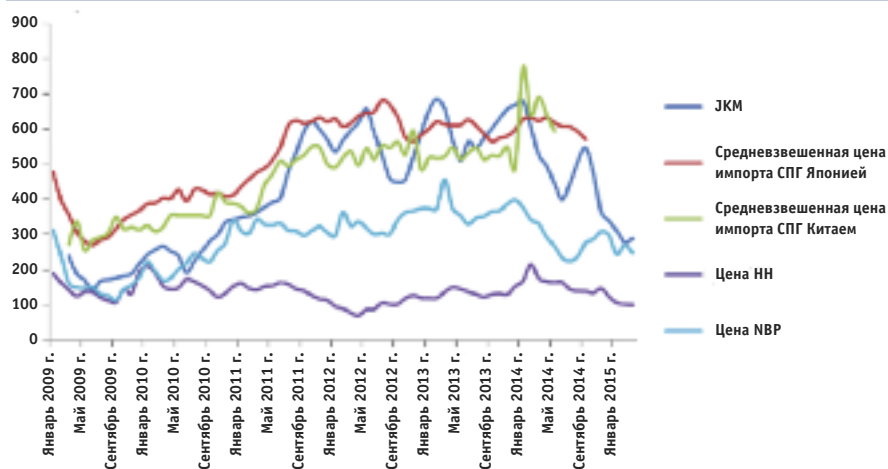
Кроме того, есть и проблема с логистикой. Вот уже несколько лет в повестке стоит вопрос о формировании регионального газового хаба³.

² What will the fall in crude prices mean for the LNG market? Platts: LNG Watch. 2014. December 23. URL: <http://www.platts.com/videos/2014/december/lng-asia-crude-price> (29.12.2014).

³ Примеры исследований, которые предполагают движение азиатского рынка по европейскому пути: International Energy Agency. Developing a Natural Gas Trading Hub in Asia. OECD/IEA, 2013; International Energy Agency. The Asian Quest for LNG in a Globalizing Market. OECD/IEA, 2014; Rogers H., Stern J. Challenges to JCC Pricing in Asian LNG Markets // Oxford: OIES, 2014.



Динамика цен импорта СПГ в АТР в сравнении с ценами Henry Hub и NBP, долл./тыс. м³



Источник: Argus, Platts

Для формирования системы биржевой торговли с привязкой к хабу не обязательно нужна политическая и экономическая интеграция по типу Евросоюза. Достаточно опереться на успешный опыт построения конкурентных рынков газа в Северной Америке (полностью либерализованный) и ЕС (проделана серьёзная работа по либерализации). При этом данный рынок должен будет отвечать ряду требований:

- наличие недискриминационного доступа к инфраструктуре (терминалам СПГ или трубопроводам) для всех участников;
- участие большого числа игроков как со стороны спроса, так и со стороны предложения;
- создание развитой инфраструктуры по транспортировке газа внутри страны (интерконнекторы, СПГ-терминалы) для

минимизации рисков монополизации, а также наличие газохранилищ, которые позволяли бы сглаживать негативные моменты для рынка в периоды пикового спроса на газ.

Кроме того, желательным условием является обеспечение значительной собственной добычи, что сокращает долю импорта в структуре потребления. Это важно, так как при высокой зависимости от импортных поставок политика государства в большей степени направлена на достижение энергетической безопасности, нежели на создание механизмов конкурентного функционирования рынка для снижения затрат на закупки энергоресурса.

В качестве наиболее вероятного места расположения потенциального газового

хаба могут выступать рынки природного газа следующих стран и региональных образований в Азии – Японии, Южной Кореи, Индии, Китая и стран АСЕАН. Их соответствие основным требованиям для создания хаба отражено в таблице. Наибольшим потенциалом по сумме факторов обладают Сингапур, Китай и Япония. Рассмотрим эти варианты более подробно.

ГАЗОВЫЙ ХАБ В АСЕАН

Сингапур представляется вполне адекватным местом для формирования газового хаба. Преимущество этой страны заключается в выгодном географическом расположении. Во-первых, Сингапур находится на пути следования значительной части танкеров СПГ, направляющихся в АТР. А во-вторых, через территорию государства проходят несколько имеющих стратегическое значение для региона газопроводов. Кроме того, страна проделала большой путь в направлении либерализации внутреннего газового рынка. Цены на нём не регулируются государством, а формируются на конкурент-

ных СПГ-танкеров, которые позволяют при надобности перебрасывать небольшие объёмы СПГ по приемлемым ценам в регионы, где спрос на газ невелик. В случае реализации этих проектов Сингапур может стать «точкой отсчёта» для зоны с системой «вход – выход».

ГАЗОВЫЙ ХАБ В КИТАЕ

Оценивая перспективы формирования газового хаба в КНР, стоит отметить следующее. Во-первых, реформа ценообразования на газ в стране привела в 2013–2014 гг. к повышению цен. Во-вторых, происходит активное развитие инфраструктуры, что сигнализирует о расширении внутреннего рынка и упрощении торговых операций.

В-третьих, активно формируются новые импортные каналы, следовательно, китайский рынок в среднесрочной перспективе будет более плотно связан с несколькими субрегиональными рынками (не только с СПГ-рынком АТР, что фактически является единственной альтернативой для Японии и Республики Корея).

координироваться самой CNPC. Если учесть, что в проекте участвует только один поставщик, то на начальной стадии платформа будет скорее не торгового, а аукционного типа (bidding).

Таким образом, реформа ценообразования в КНР, с одной стороны, не позволила полностью уйти от регулируемых цен. С другой стороны, по мере повышения их уровня создала условия формирования торговых площадок для реализации неотобранных объёмов газа. Опыт Henry Hub показывает, что для создания физического хаба достаточно, чтобы торговая площадка назначила точку доставки по торговым сделкам, как это было на NYMEX для газопровода в Луизиане в 1990 г.

Товарная биржа Нинбо⁷ в 2013 г. запустила первый в Китае форвардный СПГ-контракт, в качестве бенчмарка для которого используется ICIS Asian LNG spot price assessment⁸.

Шанхайская топливная биржа (подразделение Шанхайской товарной биржи) планирует запуск фьючерсного рынка СПГ, что может быть достаточно при-

Анализ характеристик рынка и вероятности создания хаба в некоторых странах Азии

	Регулирование цен	Количество участников на рынке	Развитость инфраструктуры	Либерализация доступа к инфраструктуре	Ёмкость рынка, импортная зависимость
Япония					
Китай (хаб в Шанхае)					
Корея					
Индия					
АСЕАН (хаб в Сингапуре)					

Влияние: ■ положительное ■ нейтральное ■ отрицательное

ной основе. По состоянию на 2014 г. только в этой стране АСЕАН для всех участников рынка был обеспечен свободный и недискриминационный доступ к инфраструктуре.

Но значимыми ограничениями, которые затрудняют формирование хаба в Сингапуре, являются недостаточная ёмкость рынка, полная импортная зависимость от энергоресурса, а также отсутствие необходимых объёмов газохранилищ, которые могли бы сглаживать пиковые уровни спроса на газ. Однако эта проблема может быть успешно решена при реализации проекта TAGP⁴, который призван интегрировать достаточно развитую, но разрозненную трубопроводную инфраструктуру региона в единую систему. Достижению этой же цели может служить строительство малотоннаж-

Однако пока уровень цен в Китае всё равно ниже среднерегионального. Более того, упомянутая реформа имеет своей целью не столько встраивание в региональную торговлю, сколько повышение рентабельности собственной добычи. В системе ценообразования прослеживаются признаки регулирования, несмотря на переход к принципу нетбэк. Тем не менее в 2014 г. в связи с повысившимися в результате реформы ценами снизились объёмы продаж газа в ряде провинций, в том числе в северо-западных провинциях Хэйлунцзян и Цзилинь. По оценкам экономистов компании CNPC, по результатам 2014 г. на северо-востоке страны свободными могут оказаться 50–60 млрд м³ газа. Для реализации этих избыточных объёмов CNPC совместно с Дунбэйской товарной биржей⁵ обсуждает запуск пилотной платформы для спотовых продаж сетевого газа⁶. Работа платформы будет

влекательным для участников с учётом регулирования Шанхайской зоны свободной торговли⁹. В 2012 г. на этой бирже уже была запущена платформа для спотовой торговли СПГ. Она начала те-

⁴ Dongbei commodity exchange. Дунбэй – это название региона северо-восточного Китая, включающего провинции Хэйлунцзян, Ляонин, Цзилинь (иногда в него включается и административный район Внутренняя Монголия). Регион находится к северу от Пекина и граничит с Россией, через него планируется импорт газа из России в КНР в соответствии с контрактом, заключённым в мае 2014 г.

⁵ Zhang Yiping. China's new spot gas platform gets cool reception/ Interfax. 2014. November 14. URL: <http://interfaxenergy.com/gasdaily/article/14196/chinas-new-spot-gas-platform-gets-cool-reception> (19.12.2014).

⁷ Ningbo commodity exchange. Нинбо – крупный портовый район в провинции Чжецзян, находящийся на побережье залива Ханчжоувань. С противоположной стороны залива расположен порт Шанхай.

⁸ DNV-GL. Asia's LNG Trading Hubs & Secondary Gas Markets / Presentation at Norwegian Business Forum – Energy Solutions for Asia. 2014. October 30. URL: <http://www.innovasjon Norge.no/PageFiles/996175/Asia%20LNG%20Hubs%20and%20Secondary%20Gas%20Market%2020141030.pdf> (19.12.2014).

⁹ Там же.

⁴ Газопровод транс-АСЕАН / Trans-ASEAN Gas Pipeline Project.



стировать механизм спотовых сделок по СПГ и сжиженным углеводородным газам (СУГ) в формате аукциона.

Ключевой проблемой Китая является отсутствие доступа третьих сторон к трубопроводной системе, что подрывает доверие участников рынка к формируемым ценам на хабе. А значит, их использование в качестве справочных цен на региональном рынке проблематично. Создание газового рынка с системой доступа третьих сторон к инфраструктуре – процесс длительный и в лучшем случае может быть реализован в среднесрочной перспективе.

Тем не менее с учётом инициатив в отношении СПГ и сделок с сетевым газом на северо-востоке страны можно констатировать определённую схожесть китайского газового рынка с рынком США на более ранних этапах развития. Поэтому формирование хаба в стране (прежде всего, как физической точки поставки и/или учёта оптовых потоков газа) – вопрос времени.

ГАЗОВЫЙ ХАБ В ЯПОНИИ

Токийский залив – крупнейший в мире центр по приёму СПГ, включающий пять регазификационных терминалов общей мощностью более 100 млрд м³ газа в год и вместимостью хранилищ – 6 млрд куб. м¹⁰. Этот район обращает на себя внимание и в качестве потенциального хаба по торговле СПГ.

С одной стороны, в стране отсутствует государственное вмешательство в вопросы ценообразования и обеспечивается свободный доступ третьих сторон к инфраструктуре (в основном к регазификационным терминалам). На рынке присутствует достаточное количество игроков, что повышает возможности создания хаба. С другой стороны, трубопроводная сеть в Японии связывает каждый конкретный терминал по приёму СПГ с конкретным конечным потребителем и не позволяет диверсифицировать потоки энергоресурса. Важным ограничением является очень высокая зависимость региона от импорта СПГ, что служит отрицательным фактором для энергетической безопасности, усложняя задачу формирования высоколиквидного хаба.

К тому же ожидается, что ёмкость японского рынка в перспективе (до 2040 г.) будет снижаться. Вкупе с его изолированностью от рынков остальных стран региона это также снизит ликвидность хаба.

Для того чтобы на базе терминалов Токийского залива сформировался физический хаб, необходима логистическая возможность хранения СПГ в объёмах, позволяющих осуществлять спотовые сделки и соответствующие операции по отгрузке. Более того, требуется биржа, на которой будут заключаться контракты с поставкой на хаб. Японцы этого не делают, а торговым площадкам других стран не настолько удобно привязывать контракты к поставкам в Японию.

Проблема Японии заключается и в том, что спрос в значительной степени

законтрактован (а относительно активный выход на спотовые рынки начался из-за аварии на «Фукусиме» и последующего роста спроса на газ). Единственный механизм перехода на отличный от индексации по JCC формат ценообразования на газ – это переговоры с целью изменения условий уже заключённых долгосрочных контрактов¹¹.

Что касается внутреннего газового рынка Японии, то, несмотря на трёхсотлетние традиции торговли фьючерсами на различные товары, объёмы торговли такими контрактами на энергоресурсы в стране достаточно скромны. Их увеличению препятствуют значительное участие государства в функционировании энергорынков и недостаточная интегрированность транспортной инфраструктуры внутри страны.

В совокупности факторы высокой законтрактованности спроса на газ в Японии и отсутствия индексации по средней импортной цене на терминалах Токийского залива не позволяют говорить об установлении данной точки в качестве базовой для индексации в рамках контрактов – будь то рынок внутриазиатский или региональный.

Таким образом, в краткосрочной перспективе создание в Азии ценового бенчмарка на основе газового хаба представляется проблематичным. Дело в том, что во всех рассмотренных выше странах существуют институциональные ограниче-

¹⁰ По состоянию на 2012 г. Источник: IEA Natural Gas Information 2012, NEXANT 2013.

¹¹ Rogers H., Stern J. Challenges to JCC Pricing in Asian LNG Markets. Oxford: OIES, 2014. P. 30.

ния, которые оказывают влияние на ликвидность. Однако в долгосрочном периоде это перспектива вполне реализуема.

НА ЧТО ЖЕ ДЕЛАТЬ СТАВКУ?

Итак, подведём итоги. Основные проблемы импортёров природного газа в АТР – это высокий уровень цен, который в контексте динамики европейского и североамериканского рынков уже не кажется обоснованным. В качестве причины диспаритета в уровнях цен чаще всего называется механизм ценообразования: для региона АТР – это доминирующее использование привязки к ценам на нефть в рамках долгосрочных контрактов.

При определённой конъюнктуре рынка могут быть применены разные методы ценообразования. Однако формирование механизмов конкурентного ценообразования не является приоритетной целью для азиатских игроков. Основная их задача – создание институциональной структуры рынка, которая бы обеспечивала для них более низкий уровень цен. Приемлемый уровень может достигаться в совершенно различных вариантах калькуляции, далеко не все из которых служат образцами конкурентного ценообразования в традиционном смысле. К примеру, при определённых внешних условиях для азиатских импортёров СПГ, скорее всего, выгоднее привязывать цену на СПГ к корзине JCC, а вовсе не к Henry Hub. При этом оба механизма никак не отражают баланс спроса и предложения на газ в АТР.

В качестве альтернативы активно рассматривается вариант индексации по другим источникам топлива, исходя из их доли в энергобалансе. Использование данного механизма связано с одной существенной проблемой. Энергетический баланс стран с течением времени меняется, причём иногда очень существенно и в довольно сжатые сроки. Соответственно, велика вероятность возникновения ситуации, когда схема индексации по альтернативным энергоресурсам перестанет отражать фундаментальные рыночные условия задолго до истечения уже подписанных долгосрочных контрактов. Нет никаких гарантий, что такая привязка будет соответствовать рыночным реалиям в большей степени, чем привязка к JCC.

Более того, азиатские страны ввиду необходимости обеспечения энергетической безопасности вынуждены зачастую занимать более мягкую позицию в отношениях со своими поставщиками.

На сегодняшний день ещё не созрели объективные условия, которые позволили бы большинству азиатских государств диктовать свои условия поставщикам и предлагать в качестве альтернативы механизм ценообразования с привязкой к энергоресурсам, исходя из их доли в энергобалансе. Однако движение в этом направлении идёт. К примеру, Китай, который проделал большой путь к диверсификации источников поставок газа, предлагал в рамках переговорного процесса по импорту газа из России по «восточному маршруту» вариант индексации по ценам на уголь. Однако Россия ожидаемо отказалась: КНР производит более половины угля в мире и имеет возможности оказывать влияние на его стоимость не только на внутреннем рынке, но и на мировом.

Привязка к цене на Henry Hub также не может считаться более «справедливой», нежели альтернативные механизмы ценообразования. Формируемая в рамках этой системы цена будет отражать фундаментальные характеристики не азиатского рынка газа, а североамериканского (по сути, привязка к HH станет обозначать цену, ориентирующуюся на баланс спроса и предложения в США). Нет также и уверенности в том, что эта цена будет обеспечивать экономию для потребителей на азиатском рынке. Данный формат индексации привлекателен в Азии только при условии высоких цен на нефть и низких цен на HH. Динамика цен на нефть и результирующие изменения цен на газ во второй половине 2014-го – начале 2015 г. стали наглядной демонстрацией того, что эта система вряд ли может использоваться в качестве универсального механизма ценообразования на азиатском рынке в среднесрочной и долгосрочной перспективе. Нельзя забывать, что в будущем, по мере замедления темпов добычи сланцевого газа и начала его экспорта, цены на HH могут существенно возрасти.

Ещё одним вариантом организации торговли природным газом в регионе является создание регионального хаба. Однако в ближайшее время это представляется проблематичным. Во всех рассмотренных случаях (Китай, Япония, АСЕАН, Индия, Республика Корея) существуют институциональные ограничения. Но в долгосрочной перспективе создание хаба представляется вполне реализуемой идеей. Наибольшие шансы на его формирование имеют АСЕАН, Китай и Япония.

С учётом интересов российских компаний, имеющих перспективы наращивания своего присутствия на газовом рынке АТР, напрашиваются следующие выводы.

Во-первых, очевидно, что «идеальной» модели ценообразования на газ в АТР не существует, как нет и консенсуса между ключевыми импортёрами по поводу предпочтительных механизмов. Уже имеющийся портфель долгосрочных контрактов определяет доминирование нефтяной индексации на ближайшие 10–15 лет.

Во-вторых, биржи по торговле газом всё же будут развиваться. Основная ценность наличия торговой биржи, осуществляющей сделки с природным газом, а также ликвидных хабов заключается в том, что как покупатель, так и продавец могут осуществлять торговые операции с газом по известной и адекватной цене.

России необходимо подготовиться к тому, что рынок газа в АТР будет трансформироваться. Он станет уходить от привязки к ценам нефти, хотя и сохранит долгосрочные контракты. Несомненно, в регионе начнёт развиваться биржевая торговля природным газом и будут формироваться хабы. Это не является однозначно негативной новостью для поставщика, заинтересованного в возврате своих инвестиций в проект (а именно такой возврат ставится под вопрос при массированном введении торговли на хабах, как это происходит в европейском контексте). Часто конкурентным ценообразованием называют ситуацию, когда у потребителя есть возможность выбора поставщика. Таким образом, само понятие «конкуренция газ – газ» сконцентрировано на стороне потребителя. Для адекватного функционирования рынка должна быть зеркальная возможность поставщика иметь выбор направления поставки (назовем это «конкуренция покупатель – покупатель»). Поэтому с этой точки зрения российским компаниям было бы выгодно формирование более конкурентного рынка в Азии с возможностью поставок на разные хабы.

Итак, ключевой задачей для российской стратегии экспорта газа является разработка принципов на случай реализации различных сценариев развития регионального рынка. В том числе необходимо сформулировать принципы долгосрочной работы на рынке с высокой степенью конкуренции между поставщиками. ■

МЕЖДУНАРОДНЫЕ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ КОНФЕРЕНЦИИ 2015

 www.oilgasconference.ru  (861) 212-85-85  oilgasconference@mail.ru

ЧЕРНОМОРСКИЕ НЕФТЕГАЗОВЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ
OIL & GAS BLACK SEA CONFERENCES

10 лет проекту!

iOilGas
conference

Строительство и ремонт скважин - 2015

21-26 сентября 2015

АНАПА

ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ КОНФЕРЕНЦИИ:

- новые технологии бурения, заканчивания и ремонта скважин;
- проектирование, организация, контроль и супервайзинг буровых работ;
- геофизическое сопровождение процессов строительства и ремонта скважин;
- управление траекторией ствола скважины, геонавигация;
- строительство многоствольных скважин и КРС зарезкой боковых стволов;
- буровые установки и установки для КРС;
- долота и скважинный инструмент;
- колтюбинговые технологии, оборудование и инструмент;
- системы буровых растворов, материалы и химические реагенты;
- цементирование скважин: технологии, оборудование и материалы;
- освоение скважин и вызов притока;
- предупреждение и ликвидация осложнений;
- ремонтно-изоляционные работы;
- трубы нефтяного сортамента, резьбовые соединения, защита от коррозии;
- автоматизированные системы управления;
- энергоэффективные технологии;
- организация сервиса;
- снижение степени рисков и промышленная безопасность;
- тендерная политика нефтегазодобывающих компаний в области снабжения;
- методология кадрового подбора на предприятиях нефтегазовой отрасли.

ОРИГАНИТОРЫ:



ООО «НПФ «Нитро»



ООО «Нефтегазовая вертикаль»

ОФИЦИАЛЬНАЯ
ПОДДЕРЖКА:



Министерство
промышленности
и энергетики
Российской Федерации

Интеллектуальное месторождение: инновационные технологии от скважины до магистральной трубы - 2015

19-24 октября 2015

СОЧИ

ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ КОНФЕРЕНЦИИ:

- передовые технологии сбора и обработки геологической и геофизической информации, создание геологической модели, цифровая модель керна;
- моделирование разработки месторождений: инновационные подходы, интегрированное моделирование, программные комплексы;
- проектирование высокотехнологичных скважин;
- удаленный мониторинг буровых работ, инновации в бурении наклонно-направленных и горизонтальных скважин, боковых стволов;
- технологии «интеллектуального» заканчивания скважин, многостадийные ГРП;
- проектирование, мониторинг и управление «интеллектуальной» разработкой нефтяного месторождения, планирование МУН;
- интеллектуальный контроль скважин в процессе добычи нефти и газа, системы погружной телеметрии;
- материалы и технологии для «интеллектуальных» скважин, пакерное и вспомогательное оборудование;
- промысловая химия в процессах строительства и эксплуатации «интеллектуальных» скважин;
- оптимизация работы промысловых объектов нефтегазодобычи с помощью внедрения высокотехнологичных систем измерений и контроля, станции дистанционного управления;
- автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП) нефтегазодобывающего производства;
- энергоэффективные технологии в добыче нефти и газа;
- технологии «интеллектуальных» скважин на ПХГ;
- «интеллектуальные» тренажеры для обучения специалистов нефтегазового комплекса;
- организация закупок компонентов Smart Field, система выбора поставщиков;
- подготовка и подбор кадров для работы на «интеллектуальных» месторождениях.

ОРИГАНИТОРЫ:



ООО «НПФ «Нитро»



ООО «Редакция журнала
«Нефть, Газ, Новации»

ОФИЦИАЛЬНАЯ
ПОДДЕРЖКА:



Министерство
промышленности
и энергетики
Российской Федерации

По вопросам участия в конференциях, пожалуйста, обращайтесь в Оргкомитет:
тел.: (861) 212-85-85, 248-94-51; факс: (861) 216-83-63; e-mail: oilgasconference@mail.ru

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПАРТНЕРЫ

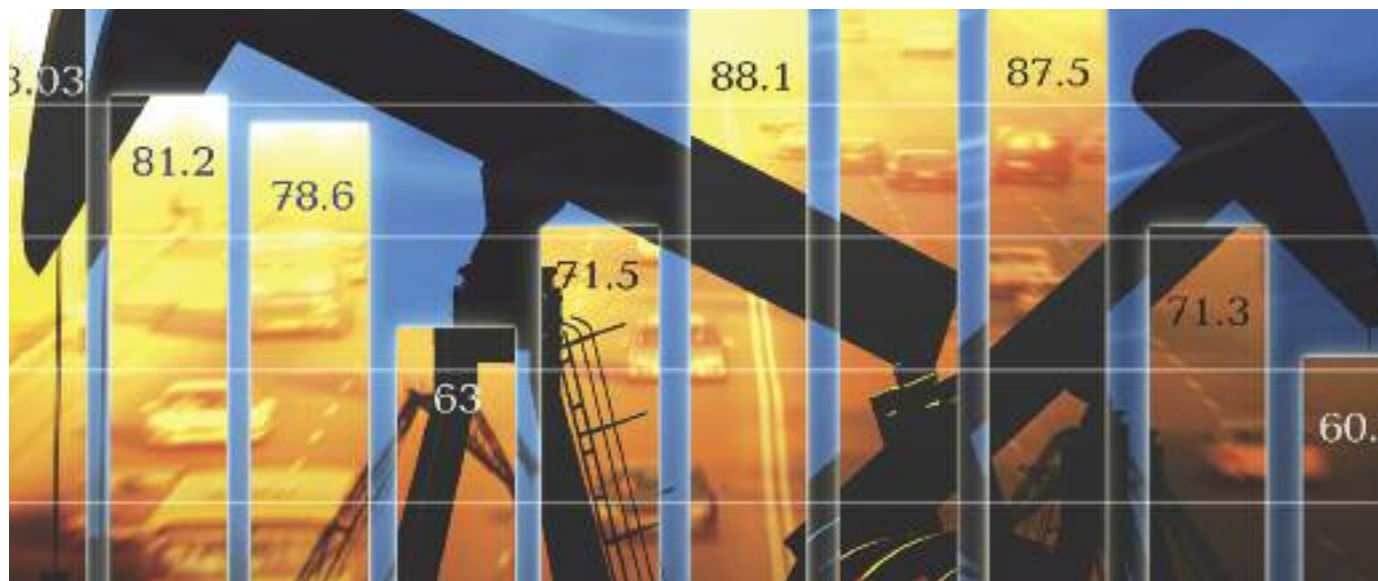
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПАРТНЕРЫ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПАРТНЕРЫ



Госпланирование в цитадели капитализма

США опережают Россию в сфере стратегического прогнозирования энергетики, хотя и остаются в плену заблуждений по поводу механизмов ценообразования на нефть



Валентин ПОМИНОВ,
председатель Межотраслевой группы экспертов при Торгово-промышленной палате РФ

В июне нынешнего года Управление энергетической информации Министерства энергетики Соединённых Штатов (Energy Information Administration, EIA) провело в Вашингтоне Энергетическую конференцию – 2015, в которой приняли участие свыше 900 представителей органов власти, крупнейших энергетических компаний и экспертных организаций. Среди ведущих спикеров были министры энергетики США и Мексики. От России в конференции участвовала только Межотраслевая группа экспертов (МГЭ), представившая свой доклад.

Хотя формально EIA входит в состав Министерства энергетики, однако во многих отношениях является автономной структурой. Управление отвечает за статистическое и аналитико-прогностическое обеспечение позиции Соединённых Штатов в области энергетики.

В 2016 финансовом году федеральным бюджетом США предполагается субсидирование EIA в размере 131 млн долларов. Руководители Управления жалуются на недостаточность этой суммы. Так, некоторые важные периодические разработки приходится выполнять теперь не на ежегодной основе.

В отличие от практики, сложившейся в России, где проекты ключевых документов, таких как Энергетическая стратегия, готовят по заказу правительственных инстанций частные структуры, EIA на протяжении многих лет осуществляет соответствующие разработки собственными силами. Вследствие многолетнего совершенствования качество таких разработок весьма высокое. Хотя, например, в прогнозах мировой энергетики, выполненных Управлением, МГЭ находит ряд существенных недостатков.

EIA КАК ЦЕНТР ПРОГНОЗИРОВАНИЯ

Управлением энергетической информации США (EIA) на протяжении многих лет даётся оценка и выполняется прогнозирование мировой и национальной энергетики в рамках макроэкономической среды, которые во многих отношениях соревнуются с исследованиями в данной области, осуществляемыми на межгосударственном уровне Международным энергетическим агентством и Организацией стран – экспортёров нефти. Воплощаемые в кратко-, средне- и долгосрочных прогнозах результаты исследований аппарата Управления широко цитируются. В том числе они явились основой многих выступлений на упомянутой конференции. Обращает на себя внимание весьма разветвлённая и постоянно совершенствуемая методология, заложенная в основу соответствующих разработок.

Тем не менее детальный анализ МГЭ, выполняемый по специальной методике, показывает многочисленные недостатки зарубежных прогнозов, что затрудняет их использование в качестве

полноценных источников для принятия ответственных решений.

Один из основных интеллектуальных продуктов EIA в рассматриваемой области – Четырёхлетний энергетический обзор. В январе 2014 г. президент США Барак Обама издал меморандум, в соответствии с которым Межведомственная целевая группа, сформированная из представителей почти всех органов федеральной власти с привлечением других заинтересованных сторон, каждые четыре года готовит данный документ. По сути, это энергетическая стратегия страны. Документ дополняется разработками, которые готовятся по мере необходимости в промежутках между выходами Четырёхлетних энергетических обзоров.

Первый такой документ, посвящённый энергетической инфраструктуре, вышел в апреле 2015 г. Его целями были: повысить гибкость, надёжность и безопасность инфраструктуры, а также энергетическую безопасность; способствовать развитию электроэнергетики, транспортной инфраструктуры и заложить основы вывода на качественно новый уровень североамериканской энергетической интеграции. Обзор содержит свыше 60 практических рекомендаций, в том числе по замене газопроводов, модернизации электросетей, предотвращению аварий. В нём содержится и экономический анализ региональных запасов топлива и его стратегических резервов.

Обращает на себя внимание солидное методолого-организационное сопровождение данной работы, которое строится на государственно-частном партнёрстве, когда лидирующая роль Министерства энергетики США дополняется благодаря привлечению широкого круга специализированных организаций. В частности, весьма важное значение придано моделированию ключевых подсистем энергетического хозяйства страны.

Тем не менее видны отдельные недостатки принятого подхода. В частности, его «замах» на крупномасштабную перестройку ТЭК не вполне согласуется с ограниченностью бюджетных ассигнований. Министр энергетики Эрнест Мониз даже намекнул на возможность продажи части стратегического запаса нефти США для финансирования достижения намеченных целей.

Ещё один значащий документ последнего времени – План чистой электроэнергии. Он был предложен 2 июня 2015 г. Агентством по окружающей сре-

де США и должен стать развитием периодически обновляемого Плана действий по климату, выданному в 2008 г. президентом США Б. Обамой.

Согласно Плану чистой электроэнергетики, выбросы углекислого газа в атмосферу на территории страны должны к 2035 г. сократиться на 30% по сравнению с 2005 г. (данный показатель будет колебаться по отдельным штатам в диапазоне от 11 до 72% в зависимости от их конкретных условий).

Согласно аналитической проработке Плана, представленной на рассматриваемой конференции EIA, он охватывает

переориентации энергетики страны, последствия этого дадут о себе знать и в других государствах.

ОРИЕНТИРЫ АМЕРИКАНСКОГО ТЭК

Основные параметры и ориентиры американской энергетики были представлены в докладе одного из ведущих деятелей, который воплощал в жизнь американское государственное стратегическое планирование, – секретаря Департамента (министра) энергетики Эрнеста Мониза.

Он отметил, что, выйдя за 5 лет бурного роста на первое место в мире по добы-

Табл. 1. Основные параметры нефтегазовой отрасли Северной Америки

Показатели	2014 г.	2015 г.	2020 г.	2030 г.	2040 г.
Добыча нефти, всего, млн т	782	840	870	1065	1180
В том числе, %					
США	55	56	53	54	54
Канада	27	27	29	30	29
Мексика	18	17	18	16	17
Добыча газа, всего, млрд м ³	936	949	1080	1260	1440
В том числе, %					
США	78	77	79	81	82
Канада	16	17	15	13	13
Мексика	6	6	6	6	5

Примечание. По США источником служил в основном базовый вариант прогноза EIA, по Канаде и Мексике использованы также другие источники.

не только производство электричества на всех 3 тыс. блоках тепловой генерации, но и остальные секторы ТЭК, включая также сферу энергосбережения. Были обнародованы и результаты анализа предполагаемого выполнения Плана в рамках семи вариантов¹. В зависимости от варианта крайние значения выбросов углекислого газа в 2040 г. различаются на 80%, а превышение средней розничной цены электроэнергии над её текущим уровнем колеблется от 2 до 25% (в неизменных ценах).

Видимые на первый взгляд недостатки данного Плана – это его несоответствие вариантам прогноза энергетики США, разработанного EIA, и непрописанность на данный момент конкретных путей и механизмов реализации.

Затраты на мероприятия Плана определены в размере 8 млрд долларов, а годы от его осуществления – 55 млрд. Речь идёт о намеченной руководством США крупной и сравнительно дешёвой

че углеводородов, США теперь соревнуются с ОПЕК за право влиять на мировую цену нефти. Со своей стороны заметим, что если такое влияние и есть, то проявляется оно неуправляемо и спонтанно. Об этом свидетельствует и огромный разнос предполагаемых на будущее значений цены нефти в вариантах прогноза EIA.

Как подчеркнул министр, несмотря на сокращение импорта нефти в США, её цена в стране по-прежнему определяется мировыми котировками. При этом заметное снижение внутренних цен на углеводороды способствовало быстрому и массовому возвращению в страну энергоёмких производств.

По мнению Э. Мониза, ключевое значение имеют принимаемые правительством долгосрочные решения в области энергетики, в том числе содержащиеся в выпущенном недавно Четырёхлетнем энергетическом обзоре. В частности, внедрённые министерством стандарты энергетической эффективности привели к многомиллиардной экономии. Удельные затраты на соответствующие технологии резко снижаются. Например, цена диодных ламп за 2 года упала на 80%. Около 10% потребляемого в стране бензина производится из биотоплив.

¹ Варианты носят следующие названия: Базовая политика; Продолжение политики борьбы с выбросами углекислого газа; Новые АЭС; Быстрый экономический рост; Политика с учётом высокого экономического роста; Интенсивное использование нефтегазовых ресурсов; Политика с учётом интенсивного использования нефтегазовых ресурсов.



Среди приоритетов государственной политики – обеспечение энергетической безопасности в координации с союзниками. При этом не исключается возможность резких осложнений международной обстановки, сопровождающихся перерывами поставок нефти. В связи с этим предусмотрен ряд мер, в

частности поддерживается эффективное функционирование Стратегического нефтяного резерва, объём которого ныне составляет 96 млн т. Помимо этого созданы региональные запасы нефтепродуктов на северо-востоке страны. Большая роль отводится и международному сотрудничеству, в частности

реализации подписанного в декабре 2014 г. меморандума США, Канады и Мексики по североамериканскому энергетическому рынку. О его масштабах позволяют судить параметры, представленные в табл. 1. Характерные особенности североамериканского энергетического пространства заключаются в доминировании со стороны США по объёмам производства и технологиям при определённой дополняющей роли ТЭК Канады и Мексики. При этом предполагается сочетание частнособственных форм хозяйствования в США и Канаде с преимущественно государственным сектором Мексики (правда, с перспективами интенсификации зарубежного участия).

Развивается энергетическое сотрудничество и с Китаем. В частности, Вашингтон и Пекин после длительного периода бездействия готовы наконец-то предпринять серьёзные усилия по борьбе с выбросами парниковых газов.

Эрнст Мониз затронул и тему России. Он отметил, что после «агрессии на Украине в 2014 г.» министры энергетики стран «Большой семёрки» и представители Евросоюза коллективно приняли в Риме семь новых принципов энергетической безопасности (они рассмотрены и в Четырёхлетнем энерге-

Табл. 2. Диапазоны значений отдельных показателей в прогнозах по США и России

Показатели	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2030 г.	2040 г.
Прогнозы Управления энергетической информации по США (апрель 2015 г.), шесть вариантов¹									
Цена нефти WTI, доллары США 2013 года	92	46–115	46–129	46–134	47–137	64–140	52–142	63–178	72–246
Добыча нефти, млн т	430	460–480	480–500	465–530	490–580	500–615	290–630	360–780	450–830
В том числе трудноизвлекаемая нефть, млн т	225	240–260	255–300	270–340	275–360	280–390	285–415	225–500	225–600
Нетто-импорт нефти, млн т	350	305–345	305–315	290–320	270–305	255–315	280–295	200–305	200–445
Добыча газа, млрд м ³	726	690–760	770–800	770–790	780–840	800–890	790–910	820–1210	910–1420
В том числе трудноизвлекаемый газ, млрд м ³	42	45	44–47	47–52	50–57	53–69	56–68	65–93	79–119
В том числе экспорт СПГ ² , млрд м ³	0,1	1–5	5–20	20–35	20–40	20–40	20–50	20–150	10–290
Нетто-импорт (экспорт ³) газа, млрд м ³	31	23	10–15	10–30	30–50	30–50	40–90	70–260	80–370
Прогнозы Минэкономразвития РФ по России (май 2015 г.), два варианта⁴									
Цена нефти Urals, номинальные доллары США	98	50–60	60–70	65–80	70–90	–	–	–	–
Добыча нефти, млн т	525	526,5–528	526–528	524–527	521–525	–	–	–	–
Добыча трудноизвлекаемой нефти ⁵ , млн т	29	–	–	–	–	–	–	–	–
Экспорт нефти, млн т	223	230	230	228,5–232,5	230,5–237,5	–	–	–	–
Добыча газа, млрд м ³	639	630–638	633–643	638–652	652–670	–	–	–	–
Экспорт газа, млрд м ³	174	174,7–177,2	177,5–180,2	178,7–181,4	180,1–184,1	–	–	–	–
Экспорт СПГ, млн т	9	10	10	10,2–11,3	16,6–16,9	–	–	–	–

¹Базовый вариант; Быстрое экономическое развитие; Медленное экономическое развитие; Низкая цена нефти; Высокая цена нефти; Интенсивное использование нефтегазовых ресурсов.

²Базовый вариант; Низкая цена нефти; Интенсивное использование нефтегазовых ресурсов.

³Красным цветом показан чистый экспорт.

⁴Базовый сценарий (вариант 1); Оптимистичный сценарий (вариант 2).

⁵Данные из разных источников.

Табл. 3. Сравнение официальных позиций США и России по некоторым вопросам

Вопросы	США	Россия
Стратегирование в отношении национальной энергетики.	Оценка и прогнозирование национальной и мировой энергетики обычно сосредоточены во взаимоувязанных официальных документах, разрабатываемых параллельно государственными органами власти.	Прогнозом мировой и российской энергетики органы власти не занимаются, а отдают на откуп частным структурам. Раздел с описанием мировой энергетики в составе прогноза российской экономики носит весьма схематичный характер. В проекте документа «Энергетическая стратегия России на период до 2035 года» намечено со временем приступить к подготовке прогноза мировой энергетики, что представляется в корне неверным. Такая стратегия, очевидно, должна базироваться на прогнозе мировой энергетики (и экономики), выполняемом в первоочередном порядке.
Оценка и прогноз мировой и национальной экономики.	Расчёт основных макроэкономических параметров в рамках поддерживаемой многие годы модели выполняется ежегодно (в 2015 г. – на перспективу до 2040 г.) с помещением результатов в открытом доступе, в том числе с разбивкой по всем годам периода. Правда, будучи совмещённой с разработкой по энергетике, макроэкономика не получает должного полномасштабного освещения.	На сегодня прогноз отдельных параметров сделан только до 2018 г. В его основу не заложены какие-либо методология и моделирование, не говоря уже о применении межотраслевого баланса. Создаётся впечатление, что соответствующие параметры берутся «с потолка».
Оценка и прогноз мировой и национальной энергетики.	Объединение в одном документе энергетики и макроэкономики способствует повышению его качества. Совершенствуемый в течение многих лет подход имеет много признаков системности. Тем не менее обнаруживается до 30 изъянов, которые затрудняют использование документа в практических целях.	Точечные зарисовки мировой и российской энергетики в составе прогноза социально-экономического развития не выдерживают критики. Отдельно осуществляемые попытки прогнозирования мировой и российской энергетики по своему уровню заметно отстают от ведущих зарубежных образцов.
Регистрация экспортной цены нефти.	Осуществляется на основе прямых данных, собираемых соответствующими правительственными органами страны.	Для расчёта таможенной пошлины и налогообложения директива правительства России обязывает использовать цены российской нефти Urals, предоставляемые агентствами ценовой информации Argus и Reuters, чьи оценки многими подвергаются сомнению. Причём достоверные данные легко можно было бы получить из официальных российских источников. Однако ответственные за этот вопрос чиновники задерживают внедрение соответствующей практики.
Регистрация внутренних цен нефти.	Существующие в стране возможности прямого учёта цен в физических поставках нефти во многом перебиваются и искажаются крупными объёмами транзакций с производными финансовыми инструментами, завязанными на фиктивные поставки нефти. При этом неоправданно существенную роль играет опора на малозначимые явления, такие как соотношение предполагаемых и фактических флуктуаций запасов нефти в хранилищах.	Внедрение новой системы учёта биржевых и внебиржевых сделок через Петербургскую международную товарно-сырьевую биржу позволяет получать весьма достоверную представительную информацию о ценах в сделках с нефтью. Это выдвигает Россию в мировые лидеры по степени достоверности ценовой информации на внутреннем рынке нефти. В то же время организаторы биржи пытаются некритически скопировать зарубежный опыт применения производных финансовых инструментов, завязанных на фиктивные поставки нефти.
Цена нефти в документах о присоединении к ВТО.	Протокол о присоединении США к ВТО не содержит записей о цене нефти.	В Протоколе о присоединении России к ВТО прописано, что пошлины на экспортируемую сырую нефть должны определяться по формуле «для интервала изменения её цены от 109,5 и менее до и 182,5 долларов США за тонну и более, что соответствует 767 и 1278 долларам за баррель». Абсурдность этой в принципе весьма важной записи никто не заметил и не оспорил. К тому же одобренный перевод Протокола на русский язык не сертифицирован, что лишает его юридической правомочности.
Степень открытости цены экспортируемой нефти.	Официальная статистика весьма обширна и в целом доступна, хотя некоторые важные особенности найти бывает трудно.	По важнейшим для страны экспортным проектам публикуются многие данные, включая объёмы поставок и инвестиций, но традиционно недоступны для общественности ценовые параметры, заложенные в соответствующих договорах.
Влияние перепадов мировой цены нефти на экономику и курс национальной валюты.	Согласно расчётам некоторых авторов, изменение мировой цены нефти на 1% может вызвать изменение ВВП страны на 0,1% – незначительную величину.	При 60-процентной зависимости федерального бюджета от мировой цены нефти её колебания оказывают решающее влияние на экономику и курс рубля.

тическом обзоре). Данные принципы касаются следующих вопросов: поддержка открытых рынков, диверсификация снабжения, снижение выбросов парниковых газов, повышение эффективности, чистая энергия, модернизация инфраструктуры, меры в ответ на критическое развитие событий.

ПРИНИМАЕМАЯ РОЛЬ ЦЕНЫ НЕФТИ

Энергетическая конференция в Вашингтоне в очередной раз продемонстрировала неготовность американской профессиональной элиты к овладению непредвзятыми знаниями о механизме формирования цены нефти на мировом уровне

и внутри самих Соединённых Штатов. Эта цена воспринимается как никем не управляемая, случайная данность.

Такая же идеология проявилась и на очередном Петербургском международном экономическом форуме, также состоявшемся в июне 2015 г. В рамках форума глава «Роснефти» И. И. Сечин не

нашёл лучшего рецепта, чем заявить о желательности замены диапазона 50–60 долларов за баррель на уровень 80 долларов за баррель. Вопрос: к чему ведёт такое заявление? Ответ: ни к чему определённого, особенно если вспомнить, что подобные заявления звучат в Санкт-Петербурге с 2006 г., целых 10 лет!

Не лучше выглядит и российская экспертная верхушка, что показало последнее заседание Совета при Президенте Российской Федерации по науке и образованию, состоявшееся 24 июня 2015 г. На заседании из уст учёных не прозвучало ничего значимого, если не считать откровений о «природоподобных технологиях, включаемых в естественный природный ресурсооборот на базе инноваций междисциплинарной науки, аддитивной технологии и биоэнергетики» (член-корреспондент РАН Ковальчук).

можно предъявить к современным прогнозам.

Хотя зарубежные прогнозы в сфере энергетики, в том числе и рассматриваемый американский, страдают многочисленными недостатками, однако, к сожалению, надо признать, что по многим критериям их уровень заметно выше прогнозов Минэкономразвития или прогнозов мировой энергетики, которые выполнялись отдельными российскими авторами². В частности, приведённые в табл. 2 межвариантные различия в объёмах добычи нефти в России на уровне 0,4–0,8% находятся в пределах допустимых погрешностей и, скорее всего, не могут служить признаком перехода от одного варианта к другому.

Рассмотрение цифр, содержащихся в табл. 2, и дополнительной информации приводит к следующим выводам:

что в 2014 г. добыча трудноизвлекаемой нефти составила 230 млн т, или 48% от общей добычи в стране (против 15% в 2010 г.), говорит о том, что роль страны в определении мировой конъюнктуры на жидкие углеводороды также существенна;

- по контрасту с этим Минэкономразвития предрекает стагнацию добычи российских нефти и газа в ближайшие три года. Причём в отличие от американской практики экономический блок правительства РФ не спешит заглядывать, что будет после 2018 г., тем самым создавая дополнительные риски.

В отличие от России, в США привыкли оперативно реагировать на резкие колебания цены нефти. При её падениях активность соответствующих предпринимательских структур с лагом 2–4 месяца заметно сворачивается. Например, число буровых станков, находящихся в

Табл. 4. Сравнение ориентаций Энергетической конференции в Вашингтоне и Петербургского международного экономического форума

Проблемы	Энергетическая конференция в Вашингтоне	Петербургский международный экономический форум
Государственное регулирование.	Доверие к сложившемуся порядку государственного регулирования в США.	Критика сложившейся модели развития России, но отсутствие действенных предложений по её изменению при уповании на ведущую роль предпринимательства.
Развитие экономики и ТЭК.	Преобладание оптимизма и уверенности среди участников. Подоплёка: рост американского ВВП на более чем 3% в 2015 г.; уверенность в последовательном наращивании добычи нефти и газа в США, в том числе вследствие гибкости производственной базы.	Неопределённость в отношении перспектив у многих и алармизм у некоторых участников. Подоплёка: падение российского ВВП почти на 3% (а может быть, на 4%) в 2015 г.; потери из-за снижения мировой цены нефти и санкций; трудности с сохранением достигнутой добычи нефти и ожидаемое падение производства газа в России.
Мировая цена нефти	Единодушное признание бессилия в отношении предсказуемости мировой и внутристрановой цен нефти.	

Указанный подход к цене нефти проявился и в вариантах прогноза, базирующихся на Системе национального энергетического моделирования ЕИА (см. табл. 2).

Из помещённой в Интернете версии данного прогноза можно понять, что перспективные цены нефти выведены из ожидаемых удельных издержек на её добычу за пределами ОПЕК. А котировки нефти послужили основой для построения цены газа. Других объяснений не приведено, равно как и обоснований выбора вариантов, а также того, какой из них является наиболее вероятным. Помимо прочего, неясна роль цены в расчёте других прогнозируемых показателей, в том числе макроэкономических. При этом игнорируется необходимость различать цены в реальных сделках от цен в виртуальных транзакциях. И это только часть многочисленных претензий, которые

- США быстро движутся к повышению своей энергообеспеченности, которая выросла с 70% в 2005 г. до 87% к настоящему времени, что является дополнительным фактором снижения мировых цен нефти и газа;

- влияние данного фактора для газа усилится, когда в 2017 г. США превратятся в нетто-экспортёра этого вида топлива (экспорт СПГ предполагается начать с 2016 г.). Американское присутствие на некоторых локальных газовых рынках в той же Европе может быть существенным уже к 2020 г. В стадии строительства находятся экспортные терминалы мощностью до 100 млрд м³ в год. К этому надо прибавить 40 млрд м³ на восточном побережье Канады;

- хотя по нефти США не выйдут в число нетто-экспортёров, однако тот факт,

эксплуатации, с начала 2015 г. сократилось с 2 до 1 тыс., избыточная рабочая сила при этом увольняется. А рост цены ведёт к столь же быстрому наращиванию числа работающих буровых. Остаётся секретом, как удаётся оперативно задействовать нужный персонал в такие периоды.

В табл. 3 и 4 представлены краткие выдержки из сравнительного анализа подходов, принятых в США и России в отношении важнейших вопросов, завязанных на мировой цене нефти.

Выше приведены только основные выдержки из развёрнутого анализа результатов Энергетической конференции – 2015 в Вашингтоне. Полный анализ может быть выслан по направляемой на gybik@pisem.net заявке.

Предложения, вытекающие из анализа, предполагается изложить во второй части статьи.

(Окончание следует) ■

² Подробное рассмотрение этого вопроса можно найти в других разработках МГЭ.

2-я ежегодная международная выставка и конференция
11 ноября, Президент отель, Москва

ГЕОЛОГОРАЗВЕДКА 2015

Организаторы:



РОСГЕОЛОГИЯ



VOSTOCK CAPITAL

ПРИ РЕГИСТРАЦИИ ДО 11 СЕНТЯБРЯ – СКИДКА £100!

НЕ ПРОПУСТИТЕ!

«Это фактически единственный специализированный форум в России, где подобные вопросы на высоком профессиональном уровне обсуждаются широким кругом экспертов, представителей государственного управления, добывающих и сервисных компаний».

А.Г. Хлопонин, заместитель Председателя Правительства РФ

Первые лица и руководители Министерства природных ресурсов и экологии РФ, Росгеологии, Российского геологического сообщества и Газпром нефти на конференции «Геологоразведка 2014»



ПЕРВЫЕ ЛИЦА

ВАЖНОЕ В 2015:

- Оценка состояния и перспектив геологоразведки.
- СВЕДЕНИЯ ПО ПРОЕКТАМ: РОССИЯ И СНГ. Новые месторождения на суше. Арктика.
- Международный проект «Евразия» – ГРП в Прикаспийской впадине.
- Революционные технологии и инновации!
- Новое! РОУД ШОУ – ЖИВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
- *Дискуссия!* НТРИЗ и инвестиционный климат

СРЕДИ ДОКЛАДЧИКОВ 2015:



Александр Хлопонин, заместитель председателя правительства Российской Федерации



Сергей Донской, министр природных ресурсов и экологии РФ



Роман Панов, генеральный директор, Росгеология



Игорь Шнуров, генеральный директор, Гос. комиссия по запасам полезных ископаемых (ГКЗ)



Балтабек Куандыков, президент, Казахстанское общество нефтяников-геологов

НАШИ СПОНСОРЫ:



РЕКЛАМА

VOSTOCK CAPITAL

Тел.: +7499 505 1 505 (Москва)
+44 207 3943090 (Лондон)

www.vostockcapital.com
events@vostockcapital.com

Эра дешёвой энергии

Возвращение на нефтяной рынок Ирана, «сланцевая революция» в США и развитие альтернативной энергетики могут привести к изменению геополитических реалий

Мария КУТУЗОВА

Благодаря массовой разработке запасов сланцевой нефти США удалось по итогам прошлого года выйти на исторический максимум производства «чёрного золота». Это привело к сокращению экспорта в Соединённые Штаты и усилению конкуренции среди поставщиков нефти и нефтепродуктов на других рынках.

Россия и Саудовская Аравия с начала года соревнуются за первое место по объёмам добычи нефти, а переизбыток сырья на рынке ведёт к дальнейшему снижению цен. Установление баланса спроса и предложения в режиме «ручного управления» перестало быть эффективным, поскольку ни ОПЕК, ни Россия, ни США не собираются снижать добычу.

ПЕРЕПРОИЗВОДСТВО И ОБВАЛ ЦЕН

В начале августа сентябрьские фьючерсы на нефть сорта Brent на Лондонской бирже ICE Futures подешевели до 50,35 доллара за баррель. К сентябрю цена фьючерса на сорт WTI на торгах Нью-Йоркской товарной биржи опустилась до 46,05 доллара. «В мире наблюдается замедление темпов роста добычи нефти и жидких углеводородов. Структура рынка свидетельствует о перепроизводстве. Резервы нефти в США достигли рекордного уровня», – комментирует ситуацию Джоэл Хэнли, директор по мировым рынкам и развитию компании Platts. Все возможные мощности по хранению нефти уже заполнены (см. рис. 1).

Перепроизводство сопровождается сокращением спроса стран-потребителей. Индекс деловой активности в промышленном секторе КНР (PMI) продолжает снижаться. А Nexen Energy, дочернее предприятие Китайской офшорной нефтяной корпорации (CNOOC), закрывает подразделение по торговле нефтью. Избыток на нефтяном рынке вкупе со снижением потребления энергии в Китае будет способствовать дальнейшему падению цен на энергоресурсы.



ОПЕК надеется на более сбалансированную ситуацию в 2016 г. и стабильность в долгосрочной перспективе, что благоприятно скажется на своевременных инвестициях в сектор upstream. Однако Международное энергетическое агентство прогнозирует замедление темпов роста глобального спроса на нефть в 2016 г.: если до конца текущего года он может составить 94 млн баррелей в сутки, увеличившись на 1,4 млн барр., то в последующем рост выйдет на уровень, равный 1,2 млн баррелей в сутки.

Всё это оказывает серьёзное влияние на деятельность компаний. Подводя в конце июля итоги первого полугодия, концерн Shell объявил о значительном сокращении доходов. Так, чистая прибыль компании во II квартале 2015 г. снизилась на 33% – до 3,4 млрд долларов по сравнению с 5,1 млрд за аналогичный период прошлого года. Руководство концерна готовится к длительному периоду низких цен на нефть: оно объявило о сокращении 6,5 тыс. рабочих мест и уменьшении капиталовложений на 20%.

В свою очередь, ExxonMobil сокращает объёмы инвестиций на 12%, а Chevron

планирует снизить затраты на 13%. Noble Energy урезает запланированный объём капиталовложений на 40%. Нефтесервисные лидеры объявили о рекордных увольнениях сотрудников: Schlumberger – 20 тыс. человек, а Baker Hughes – 7 тыс. Лидеры мирового нефтесервиса серьёзно пострадали из-за введённых в отношении России санкций. Среди стратегических заказчиков компаний – многие российские энергетические гиганты, в том числе «Газпром нефть» и «ЛУКОЙЛ».

В то же время эксперты отмечают происходящие в отрасли процессы консолидации активов. Так, концерн Shell приобретает за 70 млрд долларов британскую компанию BG, продолжая развивать свой газовый бизнес. В конце июля было объявлено, что регуляторы США, Бразилии и Южной Кореи уже одобрили эту сделку. Сейчас Shell ждёт её одобрения со стороны регулирующих органов Австралии, Китая и Евросоюза.

Не столь удачно идёт дело в рамках слияния двух крупнейших в мире нефтесервисных компаний – Halliburton и Baker Hughes. Рассмотрение Еврокомиссией (ЕК) сделки стоимостью 34,6 млрд долла-

Рис. 1. Резервы нефти в США, млн барр.



Источники: Служба энергетической информации (EIA).

Рис. 2. Топ-20 стран по объемам разведанных запасов нефти, млрд барр.



Источники: Служба энергетической информации (EIA).

ров было приостановлено, поскольку стороны предоставили недостаточно сведений. Эта сделка также вызывает определённые опасения и со стороны американских регуляторов.

Агентство Platts, отмечая стагнацию на мировом нефтяном рынке, наблюдаемую с 2012 г., быстрое падение цен на уголь и сокращение спотовых поставок СПГ в АТР, задаётся вопросом: не стоим ли мы перед началом новой эры дешёвой энергии? Так, стоимость угля, который обеспечивает сегодня порядка 30% энергетических потребностей человечества, упала в прошлом году до уровня кризисного 2009 г. Оптовые цены на электроэнергию в Европе также весьма низки вследствие государственного субсидирования вводимых в строй новых мощностей возобновляемых источников энергии на фоне слабого роста спроса на европейских рынках. Благодаря «сланцевой революции» в Соединённых Штатах, становящихся энергетически независимыми от нефтяного импорта, цены на «чёрное золото» сохраняли свою стабильность на протяжении нескольких лет, несмотря на все политические пертурбации в Ливии и Ираке. А в прошлом году они резко пошли вниз, вопреки санкциям, введённым против России.

«Что плохо для одного, хорошо для другого...» – отмечает Эндрю Боннингтон, директор редакторской группы Platts. Благодаря дешёвому сырью растёт рентабельность нефтепереработки, увеличивается экспорт нефтепродуктов, снижается стоимость автомобильных топлив и авиакеросина, что оказывает стимулирующее воздействие на экономику в развитых странах.

Сохранение высокой рентабельности европейского сектора downstream привело к повышению загрузки НПЗ, которая в

текущем году прогнозируется на уровне 80%. По итогам I квартала 2015 г. компания BP отметила удвоение рентабельности своих перерабатывающих предприятий, а Total – утроение чистого операционного дохода переработки. Падение цен на сырьё способствует также росту нефтехимической промышленности.

По прогнозу Международной ассоциации воздушного транспорта, прибыль авиакомпаний в 2015 г. составит 29,3 млрд долларов. Снижение стоимости нефтепродуктов оказывает положительное воздействие на экономику воздушного транспорта, поскольку на топливо приходится 25–35% общих затрат в данном секторе. Морские перевозчики – Maersk, NYK Line, K Line, CMA-CGM – также фиксируют рекордные цифры доходов в этом году.

Никто не хочет снижать добычу

Главным фактором поддержания низких цен на мировом рынке станет отмена санкций в отношении Ирана. По словам министра нефтяной промышленности этой страны Биджана Зангане, уже через неделю после прекращения действия ограничений (в конце ноября этого года) ИРИ увеличит добычу на 500 тыс. баррелей в сутки, а ещё через месяц иранская нефтедобыча вырастет на 1 млн баррелей (с 2,85 млн баррелей в настоящее время). Иран обладает крупнейшими запасами нефти (четвёртыми по объёму в мире, см. рис. 2) и газа (вторыми по объёму), поэтому ведущие международные ВИНК высказали свою заинтересованность в расширении участия в иранских проектах. Правительство ИРИ уже анонсировало подготовку до конца года новых условий работы зарубежных компаний в стране. Иран собирается не только восстановить закрытые нефтепромыслы, но и активно

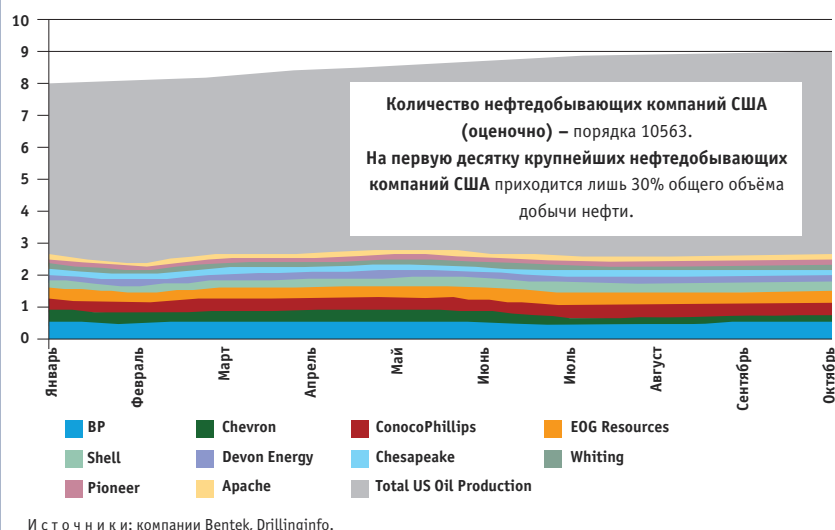
разрабатывать новые месторождения и уже через 5–6 лет вывести их на уровень промышленной добычи.

Руководство ОПЕК считает, что мировой рынок сможет принять иранскую нефть без негативных для себя последствий. На проходившей в конце июля в Москве встрече главы картеля Абдаллы аль-Бадри и министра энергетики РФ Александра Новака стороны обсуждали возможную координацию политики на мировых рынках, но к каким-либо договорённостям так и не пришли. Глава Минэнерго считает, что глобальный рынок в настоящее время прежде всего подвержен влиянию политических факторов. «Можно с уверенностью сказать, что достижение соглашения между Ираном и «шестёркой» международных переговорщиков, а также его последствия в виде снятия санкций окажут своё влияние на рынок», – считает А. Новак. Он напомнил, что, несмотря на действующие негативные факторы, в России в прошлом году отмечены небольшое повышение добычи (до 526 млн т, прирост на 0,6% по сравнению с аналогичным показателем прошлого года), увеличение инвестиций на 10% (до 985,6 млрд рублей), рост объёмов бурения (разведочного – на 41%, эксплуатационного – на 22%).

По данным ЦДУ ТЭК, производство нефти в нашей стране в январе – июле текущего года выросло на 1,4% (по сравнению с аналогичным периодом 2014 г.) и составило 309,240 млн т. Экспортные поставки «чёрного золота» увеличились на 8,7% и достигли 127,556 млн т. Среди лидеров российской добычи – «Роснефть», «ЛУКОЙЛ», «Сургутнефтегаз» и «Газпром нефть». Однако свой существенный вклад в прирост производства сырья продолжают вносить малые и средние предприятия.

Рост добычи и экспорта нефти должен компенсировать российским компаниям

Рис. 3. Нефтедобыча в США в январе – октябре 2014 г. по операторам, млн барр. в сутки



существенное сокращение доходов из-за резкого падения цен на «чёрное золото», начавшегося во второй половине прошлого года. «Российские поставки продолжают играть значительную роль на европейских рынках. Несмотря на санкции, далеко не оптимальные экономическую ситуацию и инвестиционный климат в стране, поток энергоносителей продолжает увеличиваться. Поставки в азиатском направлении тоже растут — как в Японию, так и в Китай и Южную Корею», — отмечают эксперты Platts.

В то же время ОПЕК пока отказывается снижать объёмы добычи. Производство нефти существенно выросло в этом году в Ираке, Саудовской Аравии и ОАЭ. По итогам июня Саудовская Аравия увеличила добычу до рекордного уровня —

10,564 млн баррелей в сутки. Это больше предыдущего максимума, достигнутого в 1980 г., когда королевство вынуждено было пойти на рекорд, чтобы компенсировать дефицит нефти на мировом рынке во время ирано-иракской войны. По сути, мы становимся свидетелями экстраординарной ситуации. Вместо снижения объёмов добычи три ключевых мировых производителя нефти продолжают её наращивать. Одновременно они координируют свои действия в отношении борьбы с исламскими экстремистскими группировками ИГИЛ, функционирующими на территории Ливии и Сирии. Эксперты прогнозируют разворачивание в ближайшие месяцы крупной военной операции в Средиземноморье и на Ближнем Востоке, что может привести к

сокращению объёмов поставок на мировой рынок и поддержанию цен на нефть в среднесрочной перспективе.

БИТВА ТИТАНОВ

В течение прошлого года эксперты отмечали беспрецедентный рост (более чем на 30%) добычи нефти из сланцевых формаций Северной Дакоты и Техаса в США. Компании наращивали инвестиции в разработку нетрадиционных залежей углеводородов. Прогнозировалось, что в течение ближайших пяти лет капиталовложения в эти два региона сланцевой добычи составят 80 млрд долларов.

Николь Леонард, руководитель проектов по оказанию консалтинговых услуг для нефтегазовой промышленности Bentek Energy, отмечает возрастание роли Северной Америки на мировом рынке нефти. По мнению эксперта, ускоренные темпы добычи в США способствовали обвалу мировых цен на нефть. «Количество нефтедобывающих компаний в Соединённых Штатах превышает 10,5 тыс. Только 30% общего объёма добычи нефти в стране приходится на десять крупнейших компаний. Нефтедобытчики действуют без согласования и в одностороннем порядке, заботясь только о собственной выгоде», — утверждает эксперт (см. рис. 3).

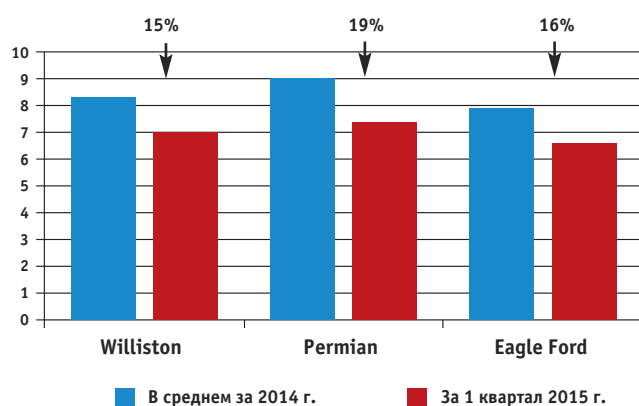
Несмотря на падение цен, нефтедобывающие компании США продолжают наводнять рынок лёгкой и сверхлёгкой нефтью. Технологии горизонтального бурения и гидроразрыва способствуют росту объёма добычи и её ускорению. По данным Bentek Energy, на долю установок горизонтального бурения сейчас приходится порядка 70% объёмов буровых работ в стране. На фоне снижения



Рис. 4. Объёмы добычи и количество буровых установок в США

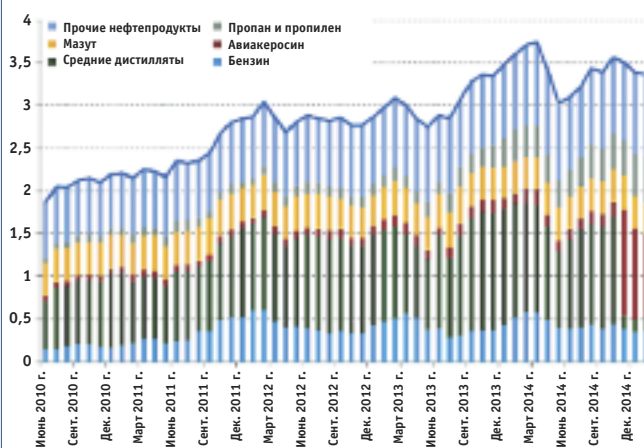


Рис. 5. Средняя стоимость скважины по бассейнам, млн долл.



Источники: компания Betek, презентации нефтедобытчиков.

Рис. 6. Экспорт нефтепродуктов из США, млн барр. в сутки



Источник: Argus, Platts

котировок компании проводят оптимизацию парка буровых установок, оставляя наиболее современную и высокотехнологичную технику. Bentek Energy подсчитало, что количество действующих буровых установок с 24 октября 2014 г. по 12 июня 2015 г. сократилось в США на 1155 и составило 994. А по данным Baker Hughes, число действующих буровых установок в США на конец июля 2015 г. составило 664 (см. рис. 4).

По словам Николь Леонард, оставшиеся установки выполняют бурение в ускоренном темпе и более эффективно. «Они способны бурить на 70% больше скважин, чем в 2010 г. Кроме того, нефтедобытчики реализуют преимущества, возникшие благодаря снижению цен на буровые работы в среднем на 15–19% (см. рис. 5). Поэтому добывающие компании в США могут сохранить рентабельность, несмотря на значительное падение стоимости нефти на мировых рынках. Нефтедобытчики способны продолжать добычу даже при снизившихся ценах благодаря повышенному коэффициенту нефтеотдачи, политике «снятия сливок» и падающим расценкам на буровые работы», – заявила Н. Леонард. По данным Bentek Energy, средняя безубыточная цена на месторождениях страны составляет 42 доллара за баррель. Согласно прогнозам, добыча нефти в Северной Америке возрастет более чем на 20% – с 12,4 млн баррелей в сутки по итогам прошлого года до 15,1 млн в 2020 г.

Перенасыщенность Соединённых Штатов нефтью и газом отражается на рынках всего мира. США значительно сократили импорт энергоносителей с Ближнего Востока. Большую часть нефти, используемой американскими НПЗ, состав-

ляет сырьё, извлечённое в США. В результате мировые рынки наводняются вытесненными из Соединённых Штатов нефтью и природным газом.

Пока экспорт энергоносителей из США ещё сдерживается законодательными ограничениями, наложенными в середине 70-х годов прошлого века, после ближневосточного кризиса. Однако американские НПЗ используют недорогое сырьё и наращивают поставки нефтепродуктов на мировые рынки (см. рис. 6). По мнению Николь Леонард, США постепенно превращаются из «компенсирующего производителя в законодателя мировых цен, поддерживая их при этом на низком уровне». Это приводит не только к возникновению новых источников поставок и ужесточению конкуренции, но и к изменению геополитической обстановки и усилению межгосударственной взаимозависимости.

Всё это происходит на фоне суточного падения внутреннего спроса на нефтепродукты в США: более чем с 22 млн баррелей в 2005 г. до 18,9 млн баррелей в 2013 г. Эксперты прогнозируют стабилизацию данного показателя на уровне 18,6 млн баррелей в сутки к 2040 г. А затем он начнёт вновь сокращаться.

Кроме того, американское правительство анонсировало программу развития возобновляемой энергетики, которая уже к 2030 г. должна будет обеспечивать более 30% потребностей страны в энергии. В 2014 г. на долю ВИЭ, в том числе гидроэлектростанций, приходилось лишь 13% производства электричества. Но издержки в секторе снижаются. По словам Джини Маккарти, руководителя Агентства по охране окружающей среды США, за последний год переход на воз-

обновляемую энергетику ускорился и «превышёл все ожидания».

В новом энергетическом плане, разработанном в администрации Барака Обамы, развитию чистой и дешёвой энергии ВИЭ отдан приоритет даже по сравнению с разработкой природного газа и атомной энергетикой. Компания Tesla недавно отличилась новым маркетинговым прорывом на американском рынке, предоставляя право неограниченной бесплатной заправки на своих модулях при покупке электромобилей этой марки. Tesla доказывает, что энергия, благодаря новым технологиям, может быть не только «чистой» и дешёвой, но даже бесплатной.

Всё новые страны переориентируют свои энергетические системы на безопасные возобновляемые источники энергии. Вслед за Германией и скандинавскими государствами Франция также решила перейти на ВИЭ. В конце июля французский парламент принял закон, который предусматривает резкое сокращение доли атомной энергетики в балансе страны (с 75% до 50% в ближайшие 10 лет).

За счёт дешевеющих технологий производства и хранения возобновляемой энергии, а также государственной поддержки ведущие державы переходят на доступные и неограниченные энергоносители, развивается сегмент электромобилей и городского транспорта, работающего на электричестве. В связи с этим у нефтедобывающих стран остаётся в запасе лишь пара десятилетий, чтобы выжать всё возможное из своих нефтяных ресурсов. ОПЕК и Россия доминировали на рынках нефти и газа более полувека. Сегодня их господство оспаривают новые поставщики, и этот процесс меняет геополитические реалии.

Здоровье сотрудников – успех компании!

Современные тенденции в развитии «Системы охраны здоровья работников организаций Группы «ЛУКОЙЛ»»

Григорий ФИЛИПОВ,
заместитель генерального директора
ОАО «Капитал Страхование»;
Виктор БУЛАНОВ,
заместитель генерального директора
по медицинской деятельности
ООО «МЕДИС»

Обеспечение приоритета сохранения и улучшения здоровья трудящихся, как важнейшей производительной силы общества, становится в России основой современной государственной и корпоративной социальной политики. «Здоровье сотрудников – успех компании!» – этот девиз давно на вооружении у «ЛУКОЙЛа», важнейшим аспектом социальной политики которого стала охрана здоровья персонала.

Нормативная база социального партнёрства в Группе «ЛУКОЙЛ» и взаимодействующих обществах основывается на положениях законодательства и отраслевых условиях, а также опирается на положения Социального кодекса компании, Соглашения между работодателем и профобъединением и коллективные договоры предприятий. Приняв Социальный кодекс, ПАО «ЛУКОЙЛ» окончательно обозначило свою позицию – персонал является одним из главных ресурсов компании, а развитие социальных программ – одним из приоритетных направлений политики управления персоналом.

Основная цель действующей «Системы охраны здоровья работников организаций Группы «ЛУКОЙЛ»» – обеспечение полноценной охраны здоровья персонала компании вне зависимости от условий производственной среды и воздействия вредных производственных факторов, социально-демографических и климатических особенностей региона работы сотрудников предприятий. Основными же составляющими элементами этой системы являются



Медицинский центр ООО «МЕДИС» в г. Когалыме

добровольное медицинское страхование и медицина труда.

Более 20 лет стратегический партнёр «ЛУКОЙЛа» в этих вопросах – страховая Группа «Капитал», в частности страховая компания ОАО «Капитал Страхование». Её финансовая стабильность и надёжность подтверждены Российским рейтинговым агентством «Эксперт РА» и присвоением ей наивысшего рейтинга надёжности «А++».

Следуя положениям принятого в ПАО «ЛУКОЙЛ» Корпоративного стандарта охраны здоровья, организуемое ОАО «Капитал Страхование» корпоративное добровольное медицинское страхование имеет целью повышение доступности, объёма и качества медицинских услуг, предоставляемых работникам организаций Группы «ЛУКОЙЛ».

Высокий профессионализм сотрудников страховой компании, развитая филиальная сеть, наличие договорных отношений более чем с 3400 лечебно-профилактических учреждений России и реализуемые программы ДМС, содержащие одно

из самых широких наполнений медицинскими услугами, предлагаемых в настоящее время на рынке страхования, обеспечивают достойный уровень медицинского обслуживания работников организаций Группы «ЛУКОЙЛ».

Почти 18 лет в страховую Группу «Капитал» входит медицинская компания «Институт управления медицинскими рисками и оптимизации страхования», или ООО «МЕДИС». «МЕДИС», являясь партнёром ОАО «Капитал Страхование» и всех организаций Группы «ЛУКОЙЛ» в области производственной и профилактической медицины, реализует свою деятельность через систему здравпунктов и территориальных медицинских центров.

Сегодня подразделения компании «МЕДИС» находятся во всех регионах присутствия организаций Группы «ЛУКОЙЛ», в том числе на удалённых и труднодоступных производственных площадках Крайнего Севера и морских шельфов. В составе компании 13 филиалов, более 200 структурных подразделений, в том числе 21 поликлиника и медицинский центр, 126 вра-

чебных и фельдшерских здравпунктов, почти две трети из которых расположены в районах Крайнего Севера.

Основными видами деятельности компании в рамках реализации системы охраны здоровья являются:

- организация деятельности здравпунктов, проведение обязательных и целевых профилактических осмотров, в том числе с выездом медицинских врачебных бригад в регионы с дефицитными видами медицинской помощи;
- организация диспансерного наблюдения;
- оказание амбулаторно-поликлинических услуг в рамках программ ДМС;
- проведение вакцинации против инфекционных заболеваний;
- медико-социальная реабилитация в санаториях-профилакториях;
- проведение тренингов работников предприятий по оказанию первой помощи.

За годы совместной работы ООО «МЕДИС» построило систему формирования условий, управления и обеспечения качества медицинских услуг. Созданы единая система учёта статистических показателей деятельности и система предоставления отчётности заказчику, а также сформирована организационная модель профилактических мероприятий – целевая диспансеризация на рабочем месте (в условиях здравпункта).

Сегодня решение вопросов медицинского обслуживания работников промышленных предприятий возможно только в единой организационно-экономической и информационной системе, обеспечивающей преемственность и полное удовлетворение их медико-социальных потребностей.

В современных социально-экономических реалиях важным условием формирования эффективного менеджмента в системе управления здоровьем работников промышленных предприятий становится переход от действующей «компенсационной» модели медицинского обеспечения к профилактической.

В связи с этим ОАО «Капитал страхование» и медицинская компания «МЕДИС» разработали предложение по повышению результативности действующей системы «Охраны здоровья работников Организаций группы «ЛУКОЙЛ», которое нашло отражение в программной стратегии «Профессиональное здоровье».

«Профессиональное здоровье» – это программная стратегия, не имеющая пока аналога в стране. Основной её эффект достигается через интеграцию деятель-



ности ДМС и производственной медицины, создание единого информационного пространства для всех социальных партнёров – участников системы «Охраны здоровья работников предприятий». Данный эффект реализуется за счёт применения современных достижений в области организационных, медицинских и информационных технологий.

Основные направления предлагаемой программной стратегии «Профессиональное здоровье» включают:

- 1) организацию непрерывного мониторинга состояния здоровья работников за счёт создания и регулярного анализа единой Базы данных показателей здоровья работника;
- 2) формирование целевых групп работников, подвергающихся высокому риску нарушения здоровья, в том числе риску развития профессиональных и производственно обусловленных заболеваний;
- 3) внедрение индивидуальных ДМС-программ для работников целевых групп, а также реализацию мероприятий в рамках программ ДМС по мотивации к здоровому образу жизни застрахованных работников;
- 4) содействие разработке и осуществлению программ укрепления здоровья и профилактики заболеваний у работающих и проживающих в регионах с дефицитными видами медицинской помощи, а также у тех, кто законодательно не попадает под проведение обязательных профилактических осмотров.

Важнейший инструмент реализации разработанной программы – внедрение комплексной медицинской информационно-аналитической системы (КМИАС). Целью КМИАС является повышение эффективно-

сти интегрированной системы управления здоровьем работников промышленных холдингов и предприятий за счёт внедрения в систему медицинского менеджмента автоматизации процесса организации и учёта оказанных медицинских услуг.

Основные задачи КМИАС:

- формирование единой базы данных параметров здоровья работников на основе результатов обязательных медицинских осмотров и всех обращений за медицинской помощью;
- системный (своевременный и регулярный) многофакторный анализ показателей здоровья работника (рабочего коллектива) предприятия, учитывающий сведения по условиям труда, с автоматическим формируемыми отчётами по унифицированным формам;
- создание доступного обмена информацией между всеми социальными партнёрами системы (работником, лечебными учреждениями, службами охраны труда и здоровья предприятий, страховой компанией) через реализацию функции «личный кабинет».

Сохранение и преумножение трудового потенциала – важнейшая задача социальной политики современной организации! В связи с этим постоянное совершенствование организационно-функциональной структуры и форм управления системой охраны здоровья персонала, приведение её в соответствие с потребностью работников производств, международными нормами и требованиями, а в целом повышение эффективности её реализации – всё это является неперенным условием достижения целей, которые ставит перед собой ПАО «ЛУКОЙЛ».



Антон Усов,
партнёр, руководитель практики
по работе с компаниями нефтегазовой
отрасли КПМГ в России и СНГ



cutting through complexity

ДЕФИЦИТ РАСТЁТ НА УВОЛЬНЕНИЯХ

Казалось бы, действительно, низкие цены на нефть привели к приостановке и переносу ряда проектов. Многие компании, естественно, реагируют на это решением значительно сократить персонал в попытке хоть как-то уменьшить расходы, когда их выручка падает.

Однако, как известно, в отрасли есть большие проблемы, связанные с дефицитом квалифицированных кадров. Так, рис. 2 показывает, что в настоящее время среди членов Общества инженеров нефтегазовой промышленности (SPE) преобладают представители возрастной группы старше 65 лет, тогда как в 1997 г. большинство членов

Стратегические кадры: как увидеть лес за деревьями

Хроническая проблема дефицита квалифицированного персонала может быть успешно решена только при условии использования долгосрочного стратегического подхода

Падение цен на нефть и общая волатильность на рынке привели к тому, что практически все крупнейшие международные нефтегазовые компании объявили о масштабных планах по сокращению персонала (см. рис. 1). Chevron планирует расстаться с 1,5 тыс. сотрудников по всему миру, Shell заявляет о 6,5 тыс. Такие же настроения в ExxonMobil, Total, Centrica. Несмотря на социальные обязательства, эта тенденция так или иначе затронет и российских нефтяных и газовых мейджоров. Однако практика прошлых кризисов показывает, что неуправляемое и скоропалительное сокращение персонала в условиях постоянного дефицита квалифицированных кадров может стать стратегически неверным шагом для всего сектора.

организации были в возрасте от 40 до 44 лет.

До недавнего времени компании решали кадровый вопрос, используя кратковременные дорогостоящие механизмы, поскольку цены на энергоресурсы им это позволяли: переманивали квалифицированных работников из других компаний или платили больше опытным профессионалам за отсрочку их выхода на пенсию. Заработные платы в результате такой практики резко подскочили, а потенциальные работники получили возможность диктовать специалистам по подбору персонала свои условия.

Теперь ситуация изменилась. Всего за несколько месяцев цена на нефть обвалилась на 60% по сравнению с пиковым уровнем – свыше 100 долларов в марте 2014 г. Без-

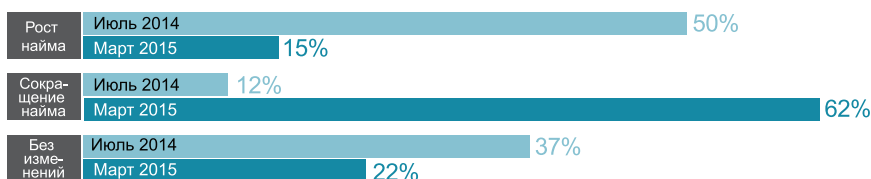
условно, падение котировок несколько ослабляет существующую напряжённость, вызванную острой нехваткой нужных специалистов, но оно не станет фактором, способствующим устранению этой проблемы.

Любой ветеран отрасли знает о том, что цены на нефть и раньше подвергались столь резким перепадам. Не менее четырёх раз за последние 40 лет они обвалились более чем на 33% по сравнению со своими пиковыми показателями. И нефтяная промышленность в целом реагировала так же, как реагирует и на нынешний спад – начинает увольнять персонал. На сегодняшний день сокращено более 100 тыс. рабочих мест. В 1980 годах, например, сотни тысяч людей остались без работы и никто не подумал о долгосрочных перспективах компаний. Когда цены, наконец, вернулись на прежний уровень и гонка за квалифицированными специалистами возобновилась, ставки в борьбе уже сильно возросли. Тот же сценарий с большой вероятностью повторится и ныне.

На этом фоне особенно тревожно выглядит отсутствие внутренних кандидатов и отработанных стратегий управления талантами у компаний нефтегазового сектора. По данным совместного исследования КПМГ и Rigzone, всего 21% организаций могут выбирать кандидатов из кадрового резерва

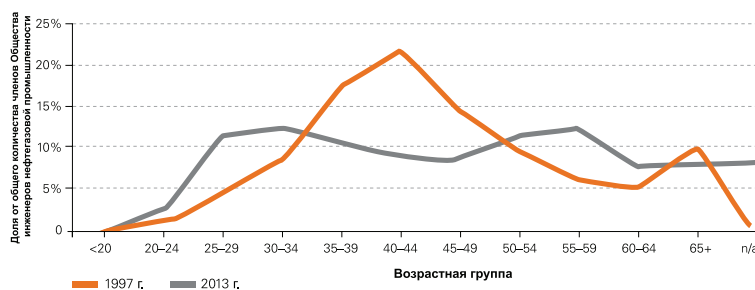
Рис. 1. Результаты опроса компании Rigzone о глобальных перспективах найма

Как изменится количество сотрудников, которых Вы наймете в ближайшие полгода, по сравнению с предшествующими шестью месяцами?



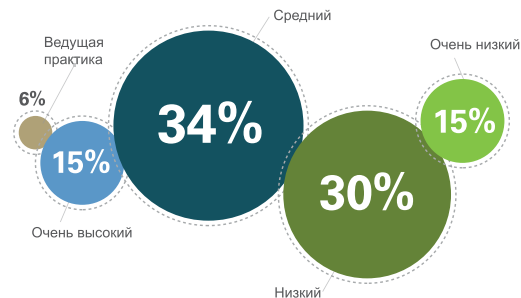
Источник: исследование Rigzone о глобальных перспективах найма, март 2015 года.

Рис. 2. Распределение членов Общества инженеров нефтегазовой промышленности по возрастному признаку, 1997 г. по сравнению с 2013 г.



Источник: Общество инженеров нефтегазовой промышленности, 1997–2013 гг.

Рис. 3. Уровень квалификации внутренних кандидатов на выполнение ключевых функций, 2014 г.



Источник: исследование КПМГ и Rigzone «Кризис квалифицированных кадров», июнь 2014 г.

(см. рис. 3) и только 23% уделяют достаточное внимание планированию замены.

Очевидно, что компаниям надо смотреть на кадровый вопрос с позиции долгосрочного стратегического планирования, а не ситуативного «латания» дыр.

ПРЕУМНОЖАЕМ ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ

Институт мировой энергетики КПМГ сформулировал рекомендации, которые нефтегазовые компании могут применять для решения своих насущных и будущих кадровых проблем.

Разработка стратегической модели планирования кадровых ресурсов. В прошлом, когда компании сокращали штат сотрудников, они в большинстве случаев не оценивали, насколько масштабными должны быть такие сокращения и как они отразятся на будущих процессах. Результатом были дорогостоящие ошибки: приходилось либо отчаянно исправлять ситуацию за счёт поиска новых сотрудников с теми же компетенциями, но уже за большие деньги, либо продолжать платить персоналу, который бизнесу не требовался.

Компаниям необходимо применять структурированный подход к определению своих стратегических потребностей в талантах. Например, если организация планирует специализироваться на разведке, не стоит увольнять большинство квалифицированных геологов только потому, что именно сейчас кризис и надо оптимизировать издержки. Казалось бы, очевидная вещь, но большинство нефтегазовых корпораций очень ситуативно подходят к планированию кадров или вовсе его игнорируют.

Максимальное использование преимуществ аналитики. В последние годы для управления талантами активно используются новые аналитические инструменты, которые позволяют менеджерам оценивать ситуацию в масштабах

всей организации и выявлять пробелы в необходимых компетенциях, проблемы с замещением позиций и результативностью. HR-аналитика даёт возможность предвидеть проблемы, которые могут появиться, и предотвратить их ещё до возникновения. Более того, аналитические средства помогают определять окупаемость инвестиций в реализуемые инициативы и принимать кадровые решения на основе собранных данных. К сожалению, лишь немногие HR-подразделения способны оценить возврат от инвестиций в привлечение, обучение и развитие персонала.

Более грамотное управление взаимодействием с контрагентами. Исторически сложилось так, что как только возникал дефицит квалифицированных кадров, компании тут же обращались к сторонним поставщикам. В текущих условиях кризиса такая практика может стать ещё более распространённой. Её существенным преимуществом является гибкость, а основным минусом — риск, связанный с наймом новых людей. Более долгосрочный риск состоит в том, что, когда сотрудничество с третьими лицами подходит к концу, они неизбежно уносят с собой полученные в компании знания.

Поэтому следует внимательнее подходить к выбору и смене таких подрядчиков. Параметры их производительности и стоимости их услуг должны быть интегрированы в модели ресурсной обеспеченности, а затем их необходимо отслеживать для определения тех направлений, в которых привлечение таких поставщиков будет наиболее эффективным.

Сохранение накопленного опыта и специальных знаний. Одно из ключевых направлений для инвестирования средств в наше кризисное время — это управление знаниями. Каждый, кто работает в компании (будь то сторонние подрядчики или сотрудники предпенсионно-

го возраста), обладает специальными знаниями о её деятельности, которые должны быть зафиксированы и структурированы для будущего использования.

Некоторые компании разрабатывают программы наставничества для передачи корпоративных знаний новым сотрудникам, выполнение функции наставника поощряется материально. Другие предлагают более гибкие условия сотрудникам старше 50 лет, чтобы они могли продолжать работу. Многие агентства по подбору персонала уделяют особое внимание таким опытным сотрудникам, поскольку предприятия ищут новые способы сохранения ценных профессиональных знаний.

Любая программа управления знаниями также должна учитывать способы обучения представителей «поколения миллениум». Необходимо по максимуму использовать современные технологии общения и передачи знаний, например YouTube.

Пересмотр ценностного предложения сотрудникам. Для привлечения самых лучших специалистов компании следует озвучивать не только материальные условия, но и те ценности, которые она разделяет. Представители «поколения миллениум» считают энергетику и природные ресурсы менее технологически развитой отраслью, ещё они ставят под вопрос её экологическую сторону. На фоне замораживания заработной платы и оптимизации издержек решающее значение приобретают неденежные формы мотивации и подходы к удержанию квалифицированных кадров.

Резюмируя, следует отметить, что даже в такое непростое время, какое мы переживаем сегодня, уже ставшая хронической проблема дефицита квалифицированного персонала в секторе может быть успешно решена только при условии использования долгосрочного стратегического подхода. Ведь в конечном итоге любая компания — это прежде всего люди.

РИТЭК: ответ на двойной вызов

Справиться с поставленными задачами компании не мешают ни ухудшение структуры углеводородных запасов, ни введение против России секторальных санкций

Крупные месторождения, введенные в эксплуатацию в предыдущие десятилетия, уже выходят на позднюю стадию разработки. А новые объекты характеризуются сложной структурой или наличием нетрадиционных ресурсов.

Российские компании не первый год пытаются решить данную проблему, что требует не только применения новейших технологий, но и вложения крупных инвестиций.

Однако отечественные компании не собираются отказываться от разработки «трудных» месторождений. Доказательством служит пример ОАО «РИТЭК», которое продвинулось на данном пути дальше многих других российских предприятий. О том, как компания решает проблему расширения минерально-сырьевой базы и поддержания уровня добычи, «Нефть России» рассказал вице-президент ПАО «ЛУКОЙЛ», генеральный директор ОАО «РИТЭК» Николай НИКОЛАЕВ.

– Николай Михайлович, каковы основные направления инвестиционной деятельности «РИТЭКа»?

– В соответствии с решением акционеров вся чистая прибыль компании – а за 2014 г. она составила около 34 млрд рублей – направляется на финансирование производственных проектов: в геолого-разведку, добычу углеводородов, увеличение объемов рационального использования попутного нефтяного газа. Например, в нашей инвестиционной программе на 2015–2017 гг. предусмотрено, что около четверти всех средств будет вложено в строительство инфраструктуры по утилизации ПНГ. Значительные средства также направляются в разработку, испытания и внедрение новых технологий добычи, в том числе трудно-



извлекаемой нефти из залежей баженовской свиты.

– Каким образом в условиях снижения нефтяных цен «РИТЭКу» удастся увеличить чистую прибыль?

– Сегодня добиться этого можно только за счёт оптимизации затрат и повышения эффективности работы. Благодаря участию в российском проекте внутривидового сравнения производственных показателей – бенчмаркингу, – мы имеем доступ к лучшим практикам в области сокращения издержек и достижения оптимальных производственных показателей, которые довольно успешно применяем у себя.

Снизить издержки и повысить производительность труда также позволяет

постоянное совершенствование структуры компании, включая вывод на аутсорсинг непрофильных, сервисных подразделений. Весьма действенный механизм оптимизации расходов – это проведение тендерных торгов, которые дают возможность выбрать лучшего контрагента по критерию «цена – качество». Кроме того, при выборе подрядчиков и поставщиков предпочтение отдаётся тем, кто сдерживает темпы роста цен и тарифов и согласен на отсрочку платежей.

– Какие проекты «РИТЭК» считает наиболее приоритетными?

– Наш приоритетный проект в области добычи нефти – освоение месторождения имени Владимира Виноградова в ХМАО. Это одно из крупнейших месторождений с извлекаемыми запасами в объёме около 80 млн т, боль-

шая часть из которых относится к трудноизвлекаемым.

Основные геолого-физические параметры (такие как проницаемость и эффективная толщина пластов) у этих запасов аналогичны тем, которыми обладают находящиеся у всех на слуху сланцевые месторождения Северной Америки. А показатель начальной нефтенасыщенности и вовсе значительно ниже, чем у них. Поскольку коллекторские свойства пласта крайне низкие и близки к некондиционным, месторождение ранее относилось к малоэффективным. Учитывая это, «РИТЭК» разработал программу опытно-промышленных работ, которая направлена на поиск путей обеспечения рентабельного освоения данного актива. «РИТЭК» совместно с

«ЛУКОЙЛ-Инжинирингом» адаптирует лучшие мировые практики разработки аналогичных месторождений, таких как Баккен. Наша задача – найти наиболее эффективный вариант освоения этого месторождения и перевести его из опытно-промышленной в стадию промышленной разработки.

– Каковы планы «РИТЭКа» в области геологоразведки? Каким образом вам удастся компенсировать добычу приростом запасов?

– В 2014 г. «РИТЭК» открыл 9 нефтяных месторождений и 12 новых залежей в пределах разрабатываемых месторождений. В Волгоградской области открыто три месторождения, одно из которых принадлежит нашему совместному предприятию «Волгодеминойл» (50% – ОАО «РИТЭК», 50% – «Винтерсхалл Волга Петролеум ГмбХ»). Пять месторождений открыто в Самарской области и одно – в Ульяновской. Новые залежи были выявлены в Татарстане, Удмуртии, Пермском крае, Волгоградской и Самарской областях. Таким образом, нам удалось более чем на 100% компенсировать добычу приростом запасов.

Сегодня с помощью новых технологий в разработку вовлекаются месторождения, освоение которых ранее считалось нерентабельным. Нефть получают из тех залежей, где запасы не только не прогнозировались, но и сама идея поиска нефти в них казалась абсурдной. Прогнозирование, разведка и добыча на уже изученных территориях – это одно из приоритетных направлений работы «РИТЭКа».

Кроме прироста запасов с помощью геологоразведки «РИТЭК» также увеличивает свою ресурсную базу путём приобретения углеводородных активов из распределённого фонда недр. Самый свежий пример: в июле 2015 г. компания купила Южно-Плодовитенское месторождение в Калмыкии, которое органично впишется в нашу производственную цепочку.

– Какие научно-технические разработки и инновационные технологии «РИТЭКа» наиболее перспективны?

– В условиях сокращения ресурсов «традиционных» углеводородов на первый план выходит задача повышения коэффициента извлечения нефти и более активного освоения трудноизвлекаемых запасов. С этой целью специалисты «РИТЭКа» буквально в ежедневном режиме рабо-

тают над созданием и внедрением новых технологий и техники, с помощью которых становится возможным добыть нефть из ранее не доступных залежей.

Среди наиболее важных с этой точки зрения проектов можно назвать технологии термогазового и водогазового воздействия, которые проходят опытно-промышленные испытания на месторождениях «РИТЭКа» в Ханты-Мансийском и Ямало-Ненецком автономных округах, в Волгоградской области и Татарстане.

Особое внимание мы уделяем поискам эффективной технологии добычи нефти из баженовской свиты. С этой целью на Средне-Назымском месторождении (ХМАО-Югра) ведётся отработка технологии термогазового воздействия (ТГВ). Первые результаты дают основания предполагать, что с помощью ТГВ нам удастся «покорить» баженовскую свиту. Мы также планируем испытать эту технологию на доманиковых отложениях в Самарской области.

Другое, весьма перспективное направление – это совершенствование технологии водогазового воздействия (ВГВ) для разработки месторождений с низкопроницаемыми коллекторами. С помощью ВГВ одновременно достигаются три цели: повышается коэффициент извлечения нефти, увеличиваются объёмы полезного использования попутного нефтяного газа и сокращается негативное воздействие на окружающую среду. Эта технология защищена патентами Российской Федерации и уже доказала свою эффективность на ряде месторождений «РИТЭКа». Так, дополнительная накопленная добыча нефти от внедрения ВГВ уже составила более 85 тыс. т. Сегодня ВГВ применяется на Мензелинском месторождении в Татарстане, и мы планируем использовать эту технологию на месторождении имени Виноградова.

– Влияют ли международные санкции на работу по освоению баженовской свиты?

– «РИТЭК» ещё в 2009 г. самостоятельно начал опытно-промышленные работы на баженовской свите и добился некоторых позитивных результатов исключительно за счёт собственных усилий как в интеллектуальном, так и в финансовом аспектах. Между тем, для активизации работ в этом направлении в 2014 г. было решено привлечь партнёра, который также обладает опытом работы по освоению подобных запасов. С этой целью «ЛУКОЙЛ» подписал с ком-

панией Total соглашение об участии в совместном проекте в области разведки и разработки трудноизвлекаемых запасов углеводородного сырья. Это соглашение предусматривало создание совместного предприятия (ЛУКОЙЛ – 51%, Total – 49%), которое в рамках пилотного проекта проведёт сейсмические исследования, оценку и изыскания, включая бурение оценочных скважин на углеводородсодержащие пласты баженовской свиты и подстилающих её низкопроницаемых свит. Предполагалось, что пилотный проект будет реализован на лицензионном участке, право пользования которым принадлежит «РИТЭКу».

Однако секторальные санкции вынудили Total приостановить своё участие в этом проекте, что, впрочем, не нарушило наших планов по дальнейшему испытанию технологий добычи нефти из баженовской свиты. Более того, «РИТЭК» самостоятельно ввёл в эксплуатацию второй опытный участок, используя технологию ТГВ, на Средне-Назымском месторождении и располагает всеми необходимыми возможностями, в том числе и финансовыми, для продолжения работ по баженовской свите.

– От чего зависит эффективность инновационного процесса?

– В том, что компания обладает таким мощным научным и интеллектуальным потенциалом, огромная заслуга её основателя, признанного в отрасли инноватора – председателя советов директоров ПАО «ЛУКОЙЛ» и ОАО «РИТЭК» Валерия Исааковича Грайфера.

Разработка и внедрение инновационных технологий требуют довольно значительных инвестиций. При этом не всегда вложенные средства окупаются. Поэтому для стимулирования компаний, которые затрачивают значительные средства на научные исследования и испытания новых технологий и техники для освоения трудноизвлекаемых запасов углеводородов, было бы целесообразно ввести льготный режим налогообложения.

Но не всё можно измерить только деньгами. Во многом успех зависит от квалификации специалистов. Могу с гордостью сказать, что в «РИТЭКе» работают лучшие умы. Это подтверждается их правами более чем на 100 объектов интеллектуальной собственности, в числе которых около 80 патентов на изобретения и около 25 патентов на полезные модели. ■

Высокие технологии – лучшая реакция на кризис

Разработки Honeywell помогают повысить эффективность функционирования НГК и тем самым снизить последствия падения нефтяных цен

Одним из основных трендов развития отечественного нефтегазового комплекса в последнее время является импортозамещение. Российские предприятия пытаются освоить производство продукции в тех сегментах, в которых они пока что значительно уступают международным корпорациям – от шельфового оборудования до процессов нефтепереработки и программного обеспечения. Но данная стратегия вовсе не означает, что Россия намерена полностью отказаться от сотрудничества с глобальными лидерами в области нефтегазовых технологий и оборудования. Наоборот, их опыт и потенциал могут быть использованы при локализации производств на территории РФ. К числу таких корпораций относится Honeywell, которая уже не первое десятилетие работает в нашей стране. О разработках этой компании, способных значительно повысить эффективность функционирования различных отраслей нефтегазового комплекса, журналу «Нефть России» рассказал президент по регионам с высокими темпами роста (Россия, Ближний Восток и Центральная Азия) Honeywell International Норман ГИЛСДОРФ.

– Г-н Гилсдорф, в связи с падением мировых цен на нефть и экономическим кризисом в России встаёт вопрос повышения конкурентоспособности отечественного нефтегазового комплекса. Каковы, на Ваш взгляд, основные пути решения данной задачи? Какую роль в этом процессе могут сыграть новейшие технологии, в том числе в сфере автоматизации?

– Нефтегазовым компаниям необходимо снижать эксплуатационные расходы, сохраняя при этом безопасность предприятий и уровень производства. Если говорить о конкурентной способности, то внедрение современных технологий и автоматизация играют здесь основную роль. Предприятиям нужны решения, которые помогут справиться с вызовами, сфокусировав усилия на таких факторах, как надёжность, качество, гибкость и эффективность.



– В последние годы в российской нефтепереработке идёт активный процесс реконструкции действующих мощностей и строительства новых установок. Благодаря этому увеличивается производство и улучшается качество нефтепродуктов. Но уделяется ли при этом достаточное внимание повышению эффективности производства за счёт внедрения современных систем автоматизации? Как Вы оцениваете степень автоматизации российских НПЗ в сравнении с аналогичными зарубежными предприятиями?

– Многие российские НПЗ уже модернизированы и автоматизированы. Сегодня предприятия в РФ быстро развиваются, некоторые из них не уступают иностранным. Российские заказчики из разных областей промышленности активно применяют современные технологии. Более того, нефтеперерабатывающая отрасль является одной из самых продвинутых.

Автоматизированные распределённые системы управления (PCU), в частности система Honeywell Experion PKS, востребованы российскими заказчиками. Это решение предоставляет операторам доступ к технологическим процессам, производст-

венной деятельности и управлению активами. PCU помогают повышать прибыльность и продуктивность. Experion PKS интегрирует все подсистемы предприятия, включая контроль за технологическими процессами, аварийную защиту, промышленную безопасность и усовершенствованное управление. Это позволяет повысить безопасность, надёжность, эффективность и долговременность производства.

Ещё одно направление, которое способно улучшить производственные показатели – внедрение усовершенствованных программных приложений, увеличивающих продуктивность, эффективность и надёжность нефтеперерабатывающего предприятия. Технологии вроде Executive и OMPRO уже используются ведущими предприятиями во многих странах.

– В каких проектах по модернизации российских НПЗ приняла участие компания Honeywell и каких результатов при этом удалось добиться?

– Нашими технологиями оснащены крупнейшие игроки российского нефтегазового рынка. На Туапсинском НПЗ мы внедрили систему Experion PKS и программное обеспечение UniSim® Operations Suite, которые повышают безопасность персонала и сводят к минимуму ошибки операторов. Кроме того, мы использовали ПО Profit® Suite и систему управления производством MES для улучшения эффективности и надёжности промышленного процесса. Система Experion PKS также используется на Антипинском НПЗ.

– Принятый российским правительством «План развития газонефтехимии на период до 2030 года» предполагает создание в стране ряда новых крупных нефтехимических производств. Собирается ли компания Honeywell принять участие в этих проектах? Какие технологии в сфере нефтехимии она могла бы предложить российским партнёрам?

– Компания UOP, входящая в состав Honeywell, с самого своего основания играет важнейшую роль в химической индустрии.

В 1947 г. она разработала процесс каталитического крекинга, используя платину в качестве катализатора риформинга. Это было смелое новшество, которое помогло создать более качественное топливо и открыть новую эру нефтехимии. Помимо топлива эта технология позволила НПЗ производить ароматические соединения – «строительные блоки» для изготовления смол, плёнок и волокон, из которых можно получать миллионы продуктов. Таким образом, была создана новая индустрия, появились миллионы рабочих мест и целые государства смогли построить экспортно-ориентированные экономики.

Почти всё, к чему мы сегодня прикасаемся, создано с помощью химических технологий, разработанных UOP. В начале 1980-х компания была лидером по внедрению технологий производства ароматических соединений в России. Она сотрудничала с ведущими предприятиями РФ, расположенными в Уфе и Омске. Я и сам имел честь быть руководителем пусконаладочной бригады комплекса «Ароматика» в Уфе, и с этой работой у меня связаны прекрасные воспоминания.

На сегодняшний день развитие нефтехимической и нефтеперерабатывающей отраслей требует эффективных методов производства пропилена. Решением может стать современная технология UOP Oleflex, которая успешно эксплуатируется на российском предприятии ООО «Тобольск-Полимер». С её помощью становится возможным преобразование дешёвого пропана в более дорогой пропилен, который впоследствии полимеризуется в полипропилен.

Портфель решений UOP также включает в себя новую технологию по преобразованию метанола в олефины (МТО – methanol-to-olefins). Даже если цена на нефть опустится ниже 50 долларов за баррель, природный газ останется перспективным с экономической точки зрения.

Кроме того, существует несколько способов повышения конечной стоимости метана. Сегодня она составляет около 150 долларов за тонну. Однако цена может вырасти примерно до 300 долларов за тонну метанола, 650 долларов за тонну сжиженного природного газа, а также 850 долларов за тонну этилена и пропилена, из которых впоследствии может быть получен полиэтилен и полипропилен.

Таким образом, производство олефинов выглядит наиболее привлекательным с точки зрения инвестиций.

Россия располагает значительными запасами угля. Согласно подготовленному в этом году компанией ВР статистическому

Сравнение эффективности использования нефти и метанола в качестве нефтехимического сырья

	Нефтя	МТО
Стоимость	800 долларов за тонну	От 300 до 400 долларов за тонну метанола
Для производства 1 т лёгкой нефти требуется	2 т нефти	2,6 т метанола
Капиталовложения	Двукратное увеличение инвестиций в строительство завода аналогичной мощности по производству олефинов из метанола	Стоимость завода по производству лёгких олефинов составит примерно 1 млрд долларов

обзору мировой энергетики, РФ является третьим по величине производителем этого ископаемого топлива (после Китая и США). На Россию приходится 4,3% его мировой добычи. В то же время 42,5% угля из России экспортируется. Для того чтобы использовать уголь в качестве нефтехимического сырья, в первую очередь необходимо произвести его газификацию в синтез-газ. При использовании технологии производства олефинов из метанола синтез-газ может быть преобразован в нефтехимический продукт. Это позволит сместить акцент с экспорта сырой нефти на экспорт топлива, поддерживая в то же время российское производство продуктов нефтехимии.

Иными словами, в России технология МТО может помочь удовлетворить растущий спрос на олефины, получаемые из более дешёвого и имеющегося в изобилии угля, увеличить производство нефтехимических продуктов, а также сократить эксплуатационные расходы.

Производство олефинов сделает необходимым использование метанола или нефти в качестве сырья. Однако метанол имеет большое преимущество перед нефтью с точки зрения затрат (см. табл.).

Кроме того, завод, оснащённый технологией МТО, производит в два раза больше пропилена по сравнению с заводом, перерабатывающим нефть. Темпы роста цен на пропилен тоже значительно выше, чем на этилен.

Региональный спрос, а также наличие и стоимость основных видов сырья являются одними из важнейших факторов, влияющих на развитие нефтехимических рынков. Очевидно, что странам, обладающим обширными запасами угля, таким как Россия, производство олефинов из метанола поможет в долгосрочной перспективе обеспечить сырьевую независимость. Технологии UOP позволяют экономически эффективно преобразовывать относительно недорогой уголь в олефины, которые обладают высокой добавленной стоимостью. Процесс МТО может оказать существенное влияние на всю нефтехимическую отрасль.

– Болезненной проблемой российской нефтепереработки и нефтехимии является зависимость от импортных катализаторов. Будет ли сохраняться и расширяться сотрудничество с РФ в сфере катализаторов? Ожидаете ли Вы усиления конкуренции со стороны российских производителей катализаторов?

– Россия – очень важный рынок для UOP. Мы работаем здесь с начала 1980 годов и за это время смогли выстроить прочные отношения с клиентами. Мы готовы к конкуренции как с российскими производителями катализаторов, так и с зарубежными, так как эта отрасль отличается высокой конкурентоспособностью. UOP постоянно совершенствует собственную стратегию для удержания высоких позиций на рынке.

– Являясь мировым лидером по запасам и добыче природного газа, Россия значительно отстает от многих других государств по объемам газопереработки. Считаете ли Вы, что РФ необходимо навёрстывать упущенное в этой сфере? Какие технологии Honeywell в области подготовки газа могли бы способствовать решению этой задачи?

– Как источник топлива, энергии и нефтехимических соединений, природный газ меняет рынки энергоресурсов, сокращая энергетические затраты, а также выстраивая новые индустрии и экономики по всему миру. UOP – пионер в области очистки природного газа. Благодаря разработкам компании природный газ можно преобразовать в жидкость и по трубопроводу транспортировать из богатых данным ресурсом регионов в страны, где потребность в природном газе высока.

Сегодня в мировой газовой промышленности происходит революция. Осознавая её потенциальное влияние на индустрию, Honeywell на протяжении длительного времени занимает лидирующие позиции в газовой производственно-сбытовой цепочке. UOP и Honeywell предлагают технологии, которые очищают газ, удаляя из него примеси и жидкость. Кроме того, предприятия разрабатывают решения для транспортировки газа по трубопроводам,

а также технологии мирового уровня по сжиганию газа в печах, горелочных устройствах и инсертаторах.

Основные вызовы для индустрии – это сроки вывода продуктов на рынок (особенно в удалённых регионах) и сохранение качества газа в соответствии с требованиями клиентов. UOP прикладывает максимум усилий, чтобы предоставлять потребителям технологии удаления примесей, которые можно внедрять на объекте быстрее, чем решения традиционных поставщиков. Наши модульные установки (выпускающиеся под брендом UOP Russell) позволяют сократить графики работ по проектам и быстрее получить прибыль, используя газ необходимого качества.

– Сейчас российское правительство взяло курс на импортозамещение во многих секторах экономики, в том числе в сфере технологий, оборудования и материалов для НГК. Как эти планы могут отразиться на сотрудничестве Honeywell с российскими партнёрами? Не планируются ли проекты по локализации производства продукции на основе технологий Honeywell на территории России?

– Это не исключительно российское явление, а типичное для развивающейся страны желание иметь больше локальных производителей. Это глобальная тенденция, и мы постоянно ищем способы стать ближе к заказчикам, предлагая подходящие для них решения, являясь при этом международной корпорацией. Россия – очень важный рынок для Honeywell. Компания работает здесь более 40 лет, развиваясь как географически, так и технологически. Так, производственная площадка по сбору детекторов дыма в Москве работает уже 15 лет. По сути, сегодня 70% наших поставок – это сервисы (в том числе – локализованные), а Россия даже экспортирует их в другие страны. Мы продолжим поиск возможностей стать ещё ближе к российским клиентам, предлагая лучшие технологии, соответствующие их требованиям.

– Honeywell активно работает в области альтернативной энергетики. В частности, продвигает свои технологии в сфере производства биотоплива и генерации солнечной энергии. Насколько, на Ваш взгляд, данные разработки могут быть востребованы в России?

– Запасы традиционных энергоносителей ограничены. Сегодня даже Россия, имеющая богатые запасы нефти и газа, сталкивается с проблемой трудноизвлекаемых ресурсов. В связи с этим альтернативные источники энергии представляют

ся очень перспективными, а многие компании, в том числе российские, уже начали реализовывать проекты в этой области. Россия – это очень высокотехнологичный рынок. Мы наблюдаем здесь высокий спрос на современные решения и технологии и считаем, что это перспективное направление будет развиваться.

Проекты Honeywell в области экологически чистого топлива – это Green Jet Fuel и Green Diesel (их реализует компания UOP). Альтернативное топливо Honeywell Green Jet Fuel было неоднократно протестировано при выполнении военных и коммерческих авиарейсов. Его использование позволяет соответствовать строгим нормам, предъявляемым к количеству вредных выбросов, и другим требованиям при выполнении полётов. В зависимости от исходного сырья экологичное топливо сокращает выбросы парниковых газов на величину от 65 до 85% по сравнению с горючим на нефтяной основе. Использование одного галлона экологичного топлива на основе рыжикового масла вместо углеводородного горючего уменьшает эквивалентные выбросы углекислого газа на 68%.

Столетний опыт UOP в нефтеперерабатывающей промышленности позволил компании создать экологически чистое топливо Honeywell Green Diesel, которое, в отличие от биодизельного, по своему химическому составу идентично горючему, получаемому из нефти, и не требует изменений в конструкции двигателей или топливной инфраструктуры.

– В США Honeywell реализует проект по производству батарей для гибридных и электрических автомобилей. Как такие технологии влияют на сферу транспорта и мировой расход нефти? Какие перспективы у электромобилей в России?

– Подразделение транспортных систем Honeywell участвует в исследовании и разработке электрических продуктов для международного автомобильного рынка более 10 лет. Поскольку макроэкономические тренды продолжают стимулировать развитие топливосберегающих и экологических технологий, Honeywell планирует и дальше активно поддерживать этот процесс. Аэрокосмическая группа компании Honeywell имеет богатый опыт применения подобных разработок в авиации, что является преимуществом и для подразделения транспортных систем. Один из ярких примеров – сотрудничество с гоночной командой Scuderia Ferrari Formula 1, для которой Honeywell разработала систему восстановления электрической энергии.

– Одна из наиболее важных проблем российского нефтегазового сектора – недостаток квалифицированных специалистов. Сталкивается ли с этим подразделение Honeywell в России? Если да, как Вы справляетесь? Сотрудничает ли компания с ведущими нефтегазовыми университетами страны? Есть ли у неё совместные проекты с ними?

– Honeywell уделяет много внимания образованию и развитию персонала, а также сотрудничает с лидирующими российскими университетами в течение 10 лет. Среди них – Московский институт физики и технологий, Российский государственный университет нефти и газа им. И. М. Губкина, Санкт-Петербургский государственный технологический институт, Уфимский государственный нефтяной технический университет, Дальневосточный федеральный университет, Тюменский государственный университет и т. д.

Студенты старших курсов Московского института физики и технологий могут принимать участие в программе тренингов, организованных компанией. Это позволяет им получать практические знания и опыт, которые помогут в их дальнейшем трудоустройстве. В Российском государственном университете нефти и газа им. И. М. Губкина работают лаборатории, оборудованные новейшими продуктами и ПО Honeywell. Кроме того, специалисты компании проводят лекции о современных решениях в области автоматизации для нефтегазовой промышленности. В Санкт-Петербургском государственном технологическом институте открыта лаборатория, представители Honeywell принимают участие в работе учёного и попечительского советов.

В Уфе, Тюмени и Владивостоке Honeywell также сотрудничает с ведущими университетами. Студенты могут работать с самыми современными решениями в области компьютерной симуляции и контроля над технологическими процессами. Кроме того, специалисты компании учат преподавателей использовать оборудование и проводят консультации.

Компания Honeywell крайне заинтересована в специалистах в самых разных областях, таких как проектирование, информационные технологии, менеджмент. И хотя найти их бывает непросто, их можно воспитать из старшекурсников. Каждый год несколько студентов университетов-партнёров получают возможность пройти стажировку в Honeywell. Это позволяет им после окончания учёбы получить уникальный опыт работы с оборудованием мирового класса.



ОТЕЛЬ «БАЛЧУГ КЕМПИНСКИ МОСКВА»

9 сентября

ТОПЛИВНЫЕ ПРИСАДКИ

6 октября

АРОМАТИКА 2015

13 октября

**НЕФТЯНЫЕ И
НЕФТЕХИМИЧЕСКИЕ
ОТХОДЫ 2015**

РЕКЛАМА

ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ИНФОРМАЦИЮ О ПРЕДСТОЯЩИХ КОНФЕРЕНЦИЯХ ВЫ МОЖЕТЕ ПОЛУЧИТЬ
В ОРГКОМИТЕТЕ ПО ТЕЛ.: +7 (495) 797-49-07 ИЛИ E-MAIL: ORG@CREONENERGY.RU

Что ждёт российский СПГ?



Несмотря на обостряющуюся конкуренцию на рынке сжиженного газа, российские проекты в данной сфере сохраняют свою конкурентоспособность

Чжинсок СУН

(Российский государственный университет нефти и газа им. И. М. Губкина)

Хорошо известно, что Азиатско-Тихоокеанский регион является наиболее перспективным рынком сбыта сжиженного природного газа. Здесь находятся пять крупнейших стран-импортёров СПГ: Япония, Южная Корея, Китай, Индия и Тайвань. В 2014 г. общий объём поставок в АТР достиг 180 млн т, что составляет 75% мирового потребления СПГ¹. Одновременно с ростом импорта данного энергоносителя в КНР и Индию интерес к нему увеличивается и в государствах Юго-Восточной Азии.

Наряду с транспортировкой газа в Китай по трубопроводу, поставки СПГ являются для России важным направлением диверсификации экспорта. Однако возникает вопрос: насколько конкурентоспособными окажутся российские поставщики сжиженного газа по сравнению с другими экспортёрами, смогут ли они занять свою нишу в АТР?

ВТОРАЯ ВОЛНА СПГ-ПРОЕКТОВ

В последние годы в мире наблюдается вторая волна строительства новых крупных мощностей по сжижению газа. Так, в период с 2009-го по 2011 г. Катар запустил шесть крупных технологических линий каждая из которых мощностью 7,8 млн т в год, что позволило ему стать самым крупным экспортёром СПГ в мире². Вслед за Катаром свои поставки в АТР намерены увеличить и другие страны. Так, в России, Австралии и США на стадии строительства находятся заводы общей мощностью 140 млн т в год, что состав-

¹ The LNG Industry 2014, GIIGNL.

² World LNG Report-2014 Edition [Online] International Gas Union.
URL:http://www.igu.org/sites/default/files/node-page-field_file/IGU%20-%20World%20LNG%20Report%20-%202014%20Edition.pdf

Табл. 1. Новые СПГ-проекты на стадии строительства, ориентированные на рынок АТР

Страна	Мощность, млн т/год	Ожидаемое начало экспорта
Россия	16,5	2017 г.
Австралия	53,2	2015–2018 гг.
США	70,6	2016–2019 гг.
Итого	140,3	

Источники: World LNG Report-2014 Edition, International Gas Union. FERC.

Табл. 2. Российские СПГ-проекты, ориентированные на рынок АТР

Проект	Мощность, млн тонн в год	Статус	Начало производства	Оператор
«Сахалин-2» СПГ	9,8	Стадия производства	2009 г.	«Газпром»
«Сахалин-2» (3-я техническая линия)	4,8	Стадия планирования	2018 г.	«Газпром»
Ямал СПГ	16,5	Стадия строительства	2017 г.	«НОВАТЭК»
Владивосток СПГ	15	Стадия планирования	2018 г.	«Газпром»
«Сахалин-1» СПГ	5	На стадии планирования	2018–2019 гг.	«Роснефть»
Итого	51,1			

ляет более 50% мирового потребления СПГ в 2014 г. (см. табл. 1). В частности, австралийская компания Queensland Curtis LNG уже в начале 2015 г. приступила к экспорту СПГ, а до 2018 г. она планирует запустить ещё 6 заводов.

В России первый СПГ-завод был запущен в 2009 году в рамках проекта «Сахалин-2». Он уже зарекомендовал себя как надёжный поставщик сжиженного газа в страны Азии. Кроме того, в стране планируется реализовать ещё три крупных СПГ-проекта для экспорта в страны АТР. «НОВАТЭК» принял окончательное инвестиционное решение по строительству завода на полуострове Ямал. Географическое расположение данного предприятия позволит поставлять сжиженный газ как в Европу, так и в страны АТР. В свою очередь, «Газпром» и «Роснефть» имеют планы по сооружению СПГ-заводов во Владивостоке и на острове Сахалин соответственно (см. табл. 2).

В Канаде, Мозамбике и Танзании производственные объекты находятся на стадии проектирования.

На фоне растущей конкуренции экспортёры СПГ обеспокоены тем, смогут ли они найти клиентов для заключения долгосрочных контрактов. Возникают опасения, что данная конкуренция вызовет падение цен. Неясно также, какое влияние на рентабельность производства СПГ окажет снижение нефтяных котировок. Данные факторы могут привести к отмене или приостановке ряда проектов. Так, Shell уже отказалась от проектов Arrow в Австралии³ и BG Prince Rupert в Канаде.

Рынок уже демонстрирует признаки избыточного предложения. После запуска проектов Papua New Guinea LNG (2014 г.) и Queensland LNG (2015 г.) спотовые цены на СПГ в Азии постепенно начали снижаться и впервые с 2010 г. оказались ниже, чем в Великобритании⁴.

Однако, если текущая низкая цена и высокая конкуренция помешают принять окончательные инвестиционные решения по поводу сооружения новых СПГ-заводов, это может привести к дефициту газа на азиатском рынке в 2020 годах. Попробуем оценить, насколько ёмким является рынок АТР и сможет ли он поглотить новые объёмы сырья.

«БОЛЬШАЯ ЧЕТВЁРКА» ИМПОРТЁРОВ

Самым быстрорастущим рынком СПГ в мире является Китай. За последние 5 лет его импорт увеличился более чем в два раза – с 9,6 млн т в 2010 г. до 18,98 млн т в 2014 г. Этому способствует то обстоятельство, что руководство КНР объявило о намерении наложить запрет на строительство новых угольных электростанций в трёх ключевых промышленных регионах – вокруг Пекина, Шанхая и Гуанчжоу⁵. Китай планирует сократить долю угля в своём энергобалансе с 67,5% в 2013 г. до 65% в 2018 г. и 50% к середине века⁶.

³ ICIS. URL: <http://www.icis.com/press-releases/asian-spot-gas-prices-below-britain-for-first-time-since-release&sfid=701w0000000wCl9>

⁴ Association Press. URL: <http://bigstory.ap.org/article/china-bans-new-coal-fired-plants-3-regions>

⁵ Reuters. URL: <http://mobile.reuters.com/article/idUSKBNOM108V20150305?irpc=932>

BP Statistical Review. URL: <http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/Energy-economics/statistical-review-2014/BP-Statistical-Review-of-World-Energy-2014-China-insights.pdf>

Китайский импорт СПГ будет непрерывно расти, по крайней мере до 2020 г., когда ожидается завершение строительства российского газопровода «Сила Сибири» и нитки D газопровода Центральная Азия – Китай. Существуют разные прогнозы относительно того, потребуются ли КНР новые контракты на поставки СПГ в период между 2020-м и 2025 г., то есть после запуска упомянутых трубопроводных магистралей. Это будет зависеть, как быстро газопроводы достигнут полной мощности, сохранит ли страна темпы потребления «голубого топлива» и каковы будут темпы освоения нетрадиционных источников газа⁷.

Ожидается, что после ввода в эксплуатацию двух новых магистралей общие объёмы поставок трубопроводного газа в КНР достигнут 97 млрд м³ (четыре нитки газопровода Центральная Азия – Китай, «Сила Сибири» и трубопровод Бирма – Китай). Очевидно, что данные объёмы заместят львиную долю импорта СПГ. Однако, по словам главного исследователя по энергетике в Институте энергетической экономики СНООС Чэн Вэй Донга, китайские компании по-прежнему ищут способы обеспечения дополнительных поставок СПГ⁸. Это позволит Китаю выбирать между СПГ и трубопроводным газом в зависимости от конъюнктуры рынка и цен.

За последние годы существенно вырос импорт СПГ Японией. Это обусловлено тем, что после катастрофы на АЭС «Фукусима» в стране были остановлены все ядерные реакторы. Данная потеря для энергобаланса восполнялась за счёт расширения использования угля, нефти и в значительной степени природного газа (его доля увеличилась с 30% в 2010 г. до 43% в 2013-м). А поскольку Япония не связана газопроводами с другими странами, росли закупки СПГ, что привело к повышению цен на данный энергоноситель в АТР.

Перспективы потребления газа в Японии будут зависеть от политики правительства в сфере атомной энергетики. В настоящее время власти страны намерены возобновить эксплуатацию ядерных реакторов. Их число достигает 54, но 6 ядерных реакторов «Фукусимы-1» уже выведены из эксплуатации, и многие из

⁷ Кушкина К. Дешёвый газ для Китая закончился. В стране проведена очередная ценовая реформа // Oil & Gas Journal Russia. 2013. August.

⁸ Platts. URL: <http://www.platts.com/latest-news/natural-gas/calgary/china-to-drive-hard-bargain-on-price-of-canadian-21254446>

³ Oil and Gas Journal. URL: <http://www.ogj.com/articles/2015/01/shell-cancels-arrow-lng-project.html>

них изношены или находятся в сейсмически опасных зонах. К тому же, согласно новому законодательству, введённому после аварии на «Фукусиме», срок эксплуатации атомных реакторов не должен превышать 40 лет. Поэтому неизвестно, сможет ли Япония когда-нибудь полностью восстановить свою атомную энергетику⁹. Эксперты полагают, что даже после перезапуска ядерных реакторов падение потребления газа будет не столь значительным. Скорее всего, сократится доля нефти в энергобалансе.

Южная Корея, которая так же, как и Япония, полностью зависит от поставок СПГ, в период 2003–2013 гг. наращивала его потребление в среднем на 7,9% в год, в том числе в 2009–2013 гг. на 10% в год. Правда в 2014 г. импорт СПГ сократился из-за спада потребления в электроэнергетике. Это было вызвано перезапуском 3 ядерных реакторов (из 23, имеющихся в стране). В 2013 г. их закрыли для проведения проверок безопасности и замены компонентов в связи со скандалами о поддельных сертификатах.

Согласно второму Базовому энергетическому плану, который правительство Южной Кореи представило, доля атомной энергетики в энергобалансе страны должна была увеличиться с 25,7% в 2013 г. до 29% в 2035 г., хотя ранее данный показатель планировался на уровне 41%. А в соответствии с прогнозами Министерства торговли, промышленности и энергетики, рост потребления газа составит 1,93% в год вплоть до 2035 г. Это говорит о том, что Южная Корея нуждается в новых долгосрочных контрактах для удовлетворения спроса в 2020 годах.

Несколько иная ситуация в Индии. Там ведётся собственная добыча природного газа, но её объёмы в период 2010–2013 гг. сократились на 30%¹⁰. При этом страна не соединена газопроводами с другими государствами, магистраль Туркменистан – Афганистан – Пакистан – Индия находится лишь на стадии проектирования. Поэтому в краткосрочной перспективе на фоне роста потребления «голубого топлива» импорт СПГ остаётся единственным способом возмещения дефицита данного энергоресурса.

НОВЫЕ ЦЕНТРЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ СПГ

Страны Юго-Восточной Азии, Ближнего Востока и Южной Америки также наращивают мощности для импорта СПГ (см. рис. 1). В 2011 г. Таиланд – первая страна в ЮВА, которая начала принимать сжиженный газ. Индонезия и Малайзия, ранее являвшиеся только экспортёрами СПГ, тоже стали его закупать в 2012-м и 2013 г. соответственно (одновременно экспортируют и импортируют). На Ближнем Востоке первой страной, начавшей импортировать СПГ, стал Кувейт (2009 г.). А в Южной Америке пионером оказалась Аргентина (2008 г.).

Причём поставки сжиженного газа в эти регионы увеличиваются быстрыми темпами. Сочетание таких факторов,

сколько возможности развития сети международных трубопроводов здесь весьма ограничены.

Большие перспективы и у Латинской Америки. Надо отметить, что Аргентина и Бразилия обладают значительными собственными ресурсами «голубого топлива». По данным Управления энергетической информации США (EIA), в Аргентине объём доказанных запасов традиционного газа составляет 312 млрд м³, а технических извлекаемых запасов сланцевого газа – 22 трлн м³ (второе место в мире по этому показателю)¹³. Однако добыча газа в Аргентине сократилась с 47 млрд м³ в 2006 г. до 36 млрд м³ в 2013 г. (на 24%). При этом потребление увеличилось с 42 млрд м³ в 2009 г. до 47,5 млрд м³ в 2013-м. Это повлекло прекра-

Рис. 1. Объём импорта СПГ в различных регионах мира, млн т / год



Источники: The LNG Industry in 2013, GIIGNL.

как рост численности населения, быстрое экономическое развитие, расширение использования газа в производстве электроэнергии, обеспечивает высокий спрос на СПГ. В 2013 г. общий объём его импорта в страны ЮВА, Ближнего Востока и Латинской Америки достиг 28 млн т, превысив масштаб закупок Китая (18,6 млн т) и приблизившись к совокупному размеру поставок в КНР и Индию (31,65 млн т)¹¹.

Специфическое географическое положение Малайзии, Индонезии и Филиппин, территории которых состоят из множества островов, а также рост дефицита газа в Таиланде и Вьетнаме делают СПГ самым перспективным видом энергетического сырья в ЮВА. МЭА прогнозирует¹², что к 2025 г. потребление газа в данном регионе увеличится до 250 млрд м³ (на 80%). Расширяющийся спрос будет удовлетворяться главным образом за счёт роста импорта СПГ, по-

скольку экспорт трубопроводного газа в Бразилию, Чили и Уругвай и начало импорта из Боливии (5,2 млрд м³ в год). В то же время ускорился рост закупок СПГ, в 2013 г. он достиг 6,9 млрд м³.

Запасы традиционного газа в Бразилии составляют 454 млрд м³, сланцевого – 6,8 трлн м³ (10 место в мире)¹⁴. В течение 2009–2013 гг. потребление газа в Бразилии увеличилось с 18,5 до 38 млрд м³ в год. Собственная добыча не могла удовлетворить данный спрос, поэтому 10,7 млрд м³ поставлялось из Боливии, а 5,1 млрд м³ закупалось в виде СПГ¹⁵.

Третьим крупнейшим импортёром СПГ в Латинской Америке является Чили. В 2013 г. страна приобрела 4,6 млрд м³ газа, что составило 80% потребления.

Если страны Латинской Америки не начнут в ближайшее время крупномасштабную добычу сланцевого газа, то на

⁹ The World Street Journal. URL: <http://online.wsj.com/articles/japan-nuclear-reactors-approved-for-restart-1415356593>

¹⁰ International Energy Statistics. 2014. URL: <http://www.eia.gov/cfapps/ipdbproject/iedindex3.cfm?tid=3&pid=26&aid=1&cid=IN&syid=2009&eyid=2013&unit=BCF>

¹¹ The LNG industry 2013. GIIGNL.

¹² Southeast Asia Energy Outlook (World Energy Outlook Special Report) // International Energy Agency.

¹³ EIA World Shale Gas. URL: <http://www.eia.gov/analysis/studies/worldshalegas/>

¹⁴ EIA World Shale Gas. URL: <http://www.eia.gov/analysis/studies/worldshalegas/>

¹⁵ BP Statistical Review of World Energy 2014 Workbook, British Petroleum.



фоне расширения спроса им придётся наращивать импорт СПГ.

Что же касается стран Ближнего Востока, то хотя они в два раза увеличили импорт СПГ за период 2010–2014 гг., в абсолютном выражении он по-прежнему находится на незначительном уровне – в районе 4,1 млн т в 2014 г.¹⁶

В некоторых странах этого региона внутреннее производство природного газа не способно удовлетворить спрос в силу роста населения и быстро увеличивающихся потребностей со стороны электроэнергетики и промышленности. В частности, в Абу-Даби планируется построить терминал по приему СПГ мощностью 9 млн т в год. В свою очередь, Кувейт, чтобы заменить существующие морские терминалы и увеличить возможности импорта сжиженного газа, намерен соорудить на суше новые установки по регазификации.

РОССИЯ СОХРАНЯЕТ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ

Попробуем теперь оценить ценовую конкурентоспособность российского СПГ в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Для этого сравним среднегодовые цены его поставок в Японию в период 2010–2014 гг. с ценами шести других главных экспортёров сжиженного газа в эту страну. Выбор Японии обоснован тем, что она является самым крупным покупателем СПГ в мире и оказывает значительное влияние на рынок. Как видно на рис. 2, цены на СПГ колеблются параллельно с котировками корзины нефти, закупаемых Японией – Japan Customs-cleared Crude (JCC). Но

при этом нужно понимать, что цена СПГ отображает как цены долгосрочных контрактов, так и спотовых сделок, поскольку их невозможно отделить друг от друга на основе японской базы данных.

Итак, мы видим, что в 2010–2014 гг. цена на СПГ, доставляемый из РФ, сохраняла конкурентоспособность по сравнению с по-

(первый проект по экспорту СПГ в континентальные штаты США).

Расходы на транспортировку СПГ из американского порта на побережье Мексиканского залива до Японии или Кореи через Панамский канал составят 3 долл. / млн БТЕ¹⁷. Согласно формуле Sabine Pass LNG, цена на СПГ рассчитывается следующим образом:

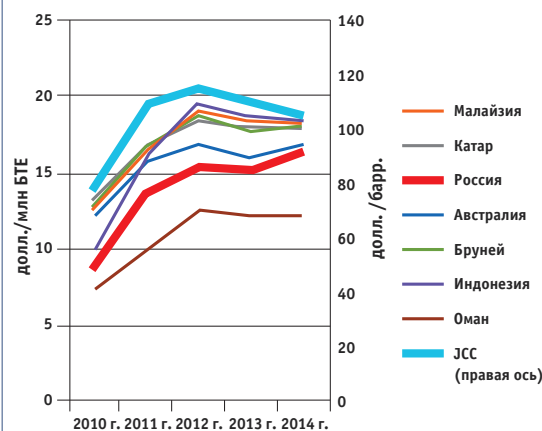
$$P_{LNG} = 1,15 \cdot HH + B,$$

где HH – фьючерсная цена на Henry Hub на Нью-Йоркской товарной бирже (NYMEX) за месяц перевозки;

B – постоянная величина, согласованная между компанией Cheniere и каждым покупателем¹⁸. В первом соглашении с BG было принято значение 2,25 долл. / млн БТЕ. Мы же будем использовать показатель, установленный для Корейской газовой корпорации (Kogas) – 3 доллара¹⁹.

Жёлтая линия на рис. 3 обозначает цены на Henry Hub в период 2010–2014 гг., преоб-

Рис. 2. Цена на СПГ из России и шести главных экспортёров в Японию в 2010–2014 гг., долл. / млн БТЕ



ставками из шести главных стран-экспортёров в Японию. Лишь цена оманского сжиженного газа была ниже российского.

Теперь сравним среднегодовые цены на российский СПГ с возможной стоимостью поставок американского сжиженного газа в Японию и Корею. Напомним, что США намерены начать экспорт СПГ в 2016 г. и данные поставки должны стать весьма конкурентоспособными ввиду низкой цены на Henry Hub. Цены на американский СПГ были рассчитаны по договорной формуле Sabina Pass LNG

образованные в возможные цены на американский СПГ CIF для поставки в страны Восточной Азии в соответствии с ценовой формулой Sabine Pass LNG для Kogas.

Цены на Henry Hub колеблются от 2 до 6 долларов за 1 млн БТЕ, а котировки

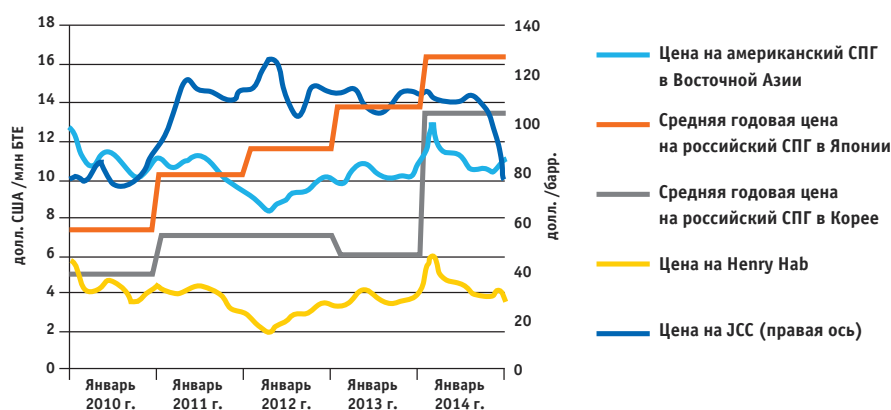
¹⁶ The LNG industry in 2013, GIIGNL.

¹⁷ CORBEAU Anne-Sophice, A. B. Farid HUSSIN, YAGOTO Yayoi and YAMAMOTO Takuro (2014). The Asian Quest for LNG in a Globalizing Market. PARTNER COUNTRY SERIES // International Energy Agency.

¹⁸ Rogers H. V. and J. Stern (2014). Challenges to JCC Pricing in Asian LNG Market. OIES.

¹⁹ Rogers H. V. and J. Stern (2014). Challenges to JCC Pricing in Asian LNG Market. OIES.

Рис. 3. Сравнение цен на российский и американский СПГ



JCC — от 74 до 126 долларов за баррель. В 2010 г., в период понижения котировок на JCC и их повышения на Henry Hub, экспортные цены российского СПГ, поставляемого в Корею и Японию, были ниже гипотетических американских. В 2011 г. цена JCC стала подниматься, а стоимость СПГ на Henry Hub — понижаться, поэтому разрыв между возможными ценами на американский и российский СПГ начал сокращаться. А с 2012 г. цена первого оказалась ниже, чем второго. И этот тренд сохранялся до 2014 г.

Российские поставки в Корею были дешевле, чем гипотетические американские, до 2014 г. Это объясняется тем, что благодаря долгосрочному контракту между Sakhalin Energy и Kogas цена на СПГ, экспортируемый из РФ, оставалась в 2010–2013 гг. на низком уровне. Она была зафиксирована на отметке 3,5 доллара за 1 млн БТЕ²⁰. Но поскольку в 2014 г. она увеличилась, то теоретические цены на американский СПГ стали ниже. Рост стоимости российского СПГ можно было бы объяснить двумя причинами. Во-первых, Sakhalin Energy и Kogas могли заключить соглашение о пересмотре цен. А во-вторых, Kogas была в состоянии значительно увеличить объем импорта спотового СПГ с Сахалина. Однако информацию о заключении данного соглашения или о пересмотре цен не обнаруживали в СМИ.

В результате неожиданного падения нефтяных котировок, начавшегося летом 2014 г., цена на JCC к марту 2015 г. опустилась до 54 долларов за баррель. Мно-

ность СПГ, производимого в рамках проекта «Сахалин-2», сохранится.

Но как будут обстоять дела с конкурентоспособностью других российских СПГ-проектов? Как показано на рис. 4, расширение мощностей действующего завода на Сахалине окупится при цене 6,8 доллара за 1 млн БТЕ. А вот чтобы оказалась выгодной реализация проекта «Владивосток-СПГ», его продукция должна стоить порядка 11,2 доллара. Поэтому «Газпром» рассматривает возможность его приостановки, рассчитывая взамен увеличить поставки газа в Китай по трубопроводу²¹.

Вместе с тем необходимо отметить, что у российских СПГ-проектов на Даль-

Рис. 4. Конкурентоспособность СПГ-проектов в разных странах для поставок в государства Восточной Азии

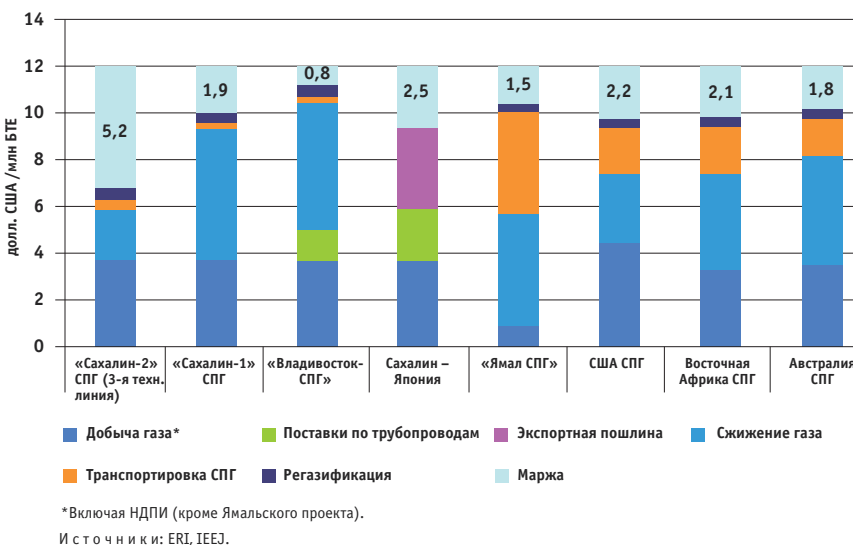


Табл. 3. Сравнение СПГ-проектов на Сахалине и Ближнем Востоке

	Сахалин (залив Анива)	Ближний Восток
Расстояние до Кореи и Японии, тыс. км	1–1,5	~6 (от Катара)
Срок транспортировки, дней	3–5	~20
Стоимость транспортировки, долларов за 1 млн БТЕ	0,5	2
Перевалочный пункт	Нет	Малаккский пролив (пираты/перегруженность пролива)

Источник: МЭА.

гие эксперты прогнозируют, что цена «чёрного золота» ещё долго не вернётся к уровню 100 долларов. В этих условиях ценам на СПГ с привязкой к Henry Hub будет сложно сохранять преимущество по отношению к ценам российского СПГ, рассчитанным на основе индексации к JCC. Иными словами, конкурентоспособ-

нем Востоке есть много достоинств: низкая стоимость перевозок, короткие сроки доставки и отсутствие перевалочных пунктов. И это делает их более конкурентоспособными по сравнению с другими экспортёрами (см. табл. 3).

²⁰ Институт Энергии и Финансов. URL: <http://www.fief.ru/analytic/read.209.htm>

²¹ ИТАР-ТАСС. URL: <http://itar-tass.com/en/russia/753851>



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



Генеральный спонсор



Официальные спонсоры



Спонсор круглого стола



СЕКРЕТАРИАТ

ВЫСТАВОЧНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
РЕСТЭК

Тел.: (812) 320 9660, 303 8863

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

www.rao-offshore.ru



РЕКЛАМА

Морская добыча на фоне кризиса



Падение нефтяных цен негативно отразилось на шельфовых проектах по всему миру, а в России ситуация осложняется введением западных санкций

Мария КУТУЗОВА

Согласно оценкам доклада The INTSOK Annual Offshore Market Report, подготовленного норвежской компанией Rystad Energy, морская нефтегазовая промышленность переживает непростые времена. На фоне падения цен на нефть и газ многие перспективные проекты были заморожены или отложены. Согласно оценкам экспертов, в нынешнем году в развитие морской нефтедобычи предполагается вложить 241 млрд долларов, что на 13% меньше, чем годом ранее. В соответствии с прогнозом, в 2016 г. рынок продолжит своё падение и достигнет дна (216 млрд долларов) в 2017 г. И лишь в 2018 г. прогнозируется начало роста, а в 2019 г. инвестиции составят 248 млрд долларов. Эксперты отмечают, что спаду будут подвержены прежде всего крупнейшие рынки морской нефтегазодобычи (Австралия, Мексиканский залив США), в то время как ряд средних и мелких по объёмам направлений продемонстрируют рост (Азербайджан, Мексика, Индонезия, Гана).

Низкие цены – не повод для паники

Объём ресурсов, запланированных к разработке в рамках шельфовых проектов, сократились с 10,4 млрд баррелей в 2013 г. до 1,8 млрд баррелей в 2014 г. С начала нынешнего года анонсировано несколько новых проектов на шельфе с совокупными ресурсами 2,8 млрд баррелей. В первую очередь это реализация Statoil второй фазы работ на месторождениях Перегрино в Бразилии, а также освоение месторождений Гульфакс и Юхан Свердруп в Норвегии.

Низкие цены на нефть существенным образом отразились на норвежской экономике: в стране зафиксирована рекордная безработица – 4,3%. Инвестиции, направляемые в нефтегазовую промышленность, сократились до минимального уровня с 2000 г. Количество новых скважин на шельфе страны уменьшилось на 50%. Компания Statoil отложила реализацию проекта Снорре стоимостью 7 млрд долларов.

Однако даже в такое непростое время в нескольких странах будет наблюдаться существенный рост инвестиций в морские проекты. Несмотря на ряд проблем, круп-

нейшим инвестором разработки шельфа станет Бразилия. В период 2016–2019 гг. на эти цели будет направлено 124 млрд долларов. На втором месте – Великобритания с суммарными инвестициями 96 млрд долларов. Изменения в системе налогообложения оживили нефтегазовую промышленность в секторе Северного моря, принадлежащем Соединённому королевству. За последние два года здесь были введены в разработку несколько крупных месторождений.

На третьем месте – США. В освоение углеводородных ресурсов Мексиканского залива в 2016–2019 гг. будет вложено 87 млрд долларов. Соединённые Штаты в 2009–2014 гг. стабильно увеличивали морскую нефтедобычу, став мировым лидером по динамике её роста. Но в 2015–2016 гг. ожидается некоторый спад. К 2020 г. объём инвестиций стабилизируется, а затем вновь начнёт расти, благодаря освоению месторождений Ап-поматтокс и Шенандоа, а также запуску второй фазы на Мэд Дог. Тем не менее, согласно оценке экспертов, за первое место по наращиванию морской добычи с Соединёнными Штатами сможет поспорить Бразилия.

Среди лидеров по привлечению инвестиций в морскую нефтедобычу будут также фигурировать Азербайджан, Мозамбик, Танзания, Гана и Нигерия. Кроме того, планируются новые проекты с привлечением иностранных инвесторов на шельфе Ирана, Мексики и Индонезии.

Что касается компаний, то по объёмам инвестиций в освоение шельфа лидирует бразильская Petrobras. Она собирается направить в морские проекты (главным образом на шельфе своей страны) 105 млрд долларов. Однако её деятельность осложняется крупными коррупционными скандалами в НГК страны.

На втором месте – Statoil, которая также большую часть своих капиталовложений направит в разработку шельфа собственной страны. Национальными приоритетами руководствуются Pemex (четвёртое место), Saudi Aramco (восьмое место) и CNOOC (десятое место).

У ведущих частных компаний – более диверсифицированный портфель шельфовых проектов. Так, BP (третье место) делит основной поток инвестиций между тремя направлениями: Азербайджан, Мексиканский залив США и Великобритания. Total (пятое место) выбрала в качестве приоритета глубоководные проекты в Нигерии и Анголе. Chevron (шестое), ExxonMobil (седьмое) и Shell (девятое место) равномерно распределяют свои капиталовложения между несколькими странами (см. рис.).

Экономия на геологии и оборудовании

Первым из-за сокращения расходов пострадал сегмент сейсморазведки и оценки ресурсов. В последние годы в данном секторе были достигнуты определённые успехи. В частности, в Канаде ещё в 2013 г. небольшая местная компания Nalcor Energy завершила крупнейшие в мире по объёмам 2D исследования на шельфе Ньюфаундленда и Лабрадора. Благодаря составленной карте геологических структур внимание к этому региону быстро растёт. Меньше повезло Мексике, где уже получили или ожидают одобрения 33 новых сейсморазведочных проекта на шельфе. Теперь из-за падения инвестиций они могут быть отложены.

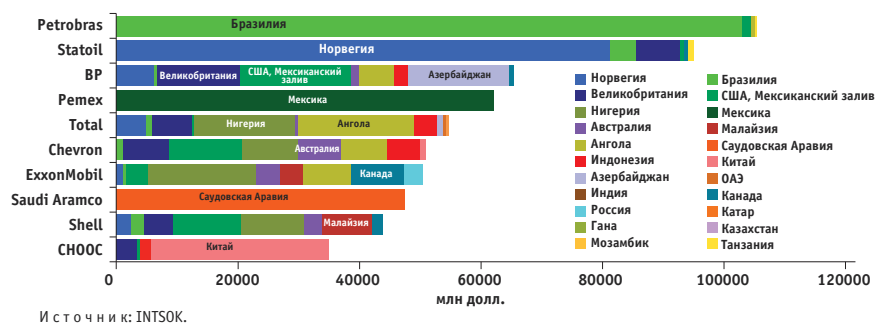
Рынок подводного добычного оборудования, несмотря на небольшое сокращение, остаётся одним из наиболее динамично развивающихся сегментов. Самым крупным заказчиком подводных добычных комплексов является Бразилия. В перспективе на эту роль может претендовать

Индонезия, где компания Inprex осваивает месторождение Абади, а Chevron – месторождение Гендало-Гехем. В Нигерии Shell планирует использовать подводные комплексы в рамках проекта Саус-Вест.

Одним из крупнейших продолжает оставаться и рынок плавучих добывающих установок (floating production systems – FPS). Первая такая конструкция была сдана в эксплуатацию 40 лет

гия) и Мексиканский залив США. Однако с середины 2000-х расширяется применение FPS в Бразилии, Анголе и Нигерии. По оценкам, к 2019 г. на бразильский и африканские рынки придётся 62% используемых FPS. Сейчас наблюдается сокращение издержек при строительстве и эксплуатации плавучих установок. Сохранению данной тенденции могла бы способствовать стандартизация процес-

Ведущая десятка компаний-операторов шельфовых проектов



назад на шельфе Великобритании, на месторождении Аргилл в Северном море. Благодаря совершенствованию технологий с середины 1990 годов отмечен существенный рост популярности FPS. Добыча с их использованием к концу 2014 г. достигла 25% от общего производства «чёрного золота» на шельфе. Если в 2010 г. она составляла 8,4 млн баррелей в сутки, то к 2020 г., согласно прогнозам, увеличится до 9,4 млн баррелей.

Главными рынками сбыта плавучих установок долгое время оставались Северное море (Великобритания и Норве-

сов сооружения платформ. Однако настоячивые требования правительств добывающих стран о повышении национальной составляющей препятствуют разработке таких стандартных решений. Ещё одним путём снижения себестоимости FPS является повышение эффективности цепочки поставок оборудования.

Одним из наиболее востребованных видов FPS стали плавучие установки по производству, хранению и транспортировке сырья (Floating, Production, Storage and Offloading, FPSO). Они широко используются в Северном море, Бразилии,

Африке, Китае и Австралии. Однако за последние три года на рынке произошли серьёзные изменения: доля FPSO среди заказов новых плавучих установок стала сокращаться. Наиболее крупные инвестиции сейчас направляются в создание плавучих добывающих заводов по производству сжиженного газа (FLNG), которые могут стать самым распространённым решением на рынках Австралии и Азии. В настоящее время на стадии строительства и планирования находятся семь подобных установок. Однако пока в мире не введено в строй ни одного производства на базе FLNG.

Первый такой проект, Кановит, должен быть запущен компанией Petronas на шельфе Малайзии в 2016 г. Судно строится на верфи в Южной Корее. Планируется, что с его помощью будет производиться 1,2 млн т сжиженного газа в год на основе запасов месторождения Кановит, расположенного на глубине 80 м в 200 км от восточного побережья Малайзии.

В 2014 г. Petronas приняла инвестиционное решение по второму проекту FLNG. Установка станет работать на глубоководном месторождении Ротан (Block H) на шельфе малайзийского штата Сабах и выпускать 1,5 млн т СПГ в год. Компания планирует запустить её в строй в 2018 г. Годом ранее, в 2017 г., Shell собирается реализовать гигантский проект FLNG на месторождении Прелюд в Австралии. Затем последует старт новых проектов с использованием данных установок в Восточной Африке. В частности, Epi с их помощью будет осваивать месторождения в Мозамбике, а Statoil и BG – в Танзании.

НОВЫЕ ТОЧКИ РОСТА

Помимо традиционных регионов развития морской нефтедобычи в перспективе интерес будет представлять и ряд новых акваторий. В частности, одной из ведущих газоносных провинций может стать Восточное Средиземноморье. На шельфе Израиля открыто крупнейшее месторождение Левиафан, ресурсы которого оцениваются в 22 трлн м³. Оператором его разработки является компания Noble Energy. Первая фаза освоения Левиафана будет направлена на удовлетворение внутренних потребностей Израиля. А вторая, предусматривающая создание производства сжиженного газа (на базе FLNG), станет источником экспортных поставок. Кроме того, в июне нынешнего года Noble Energy сообщила об обнаружении коммерческих ресурсов на другом крупном месторождении в данном регио-



не – Афродит на шельфе Кипра. Компания обещает до конца года определиться с графиком его освоения.

В свою очередь, правительство Египта пытается восстановить газовую промышленность страны после того, как BP, BG и Epi заморозили свои инвестиции из-за революционных событий. Epi уже пообещала инвестировать в ближайшие пять лет в египетский сектор upstream 2 млрд долларов. А BP согласилась вложить 12 млрд долларов в проект в западной части дельты Нила. Египет также надеется на заключение соглашения с компанией Shell, приобретающей в настоящее время BG Groop. Концерн активно развивает свои газовые проекты и заинтересован в освоении дельты Нила. В этой североафриканской стране объявлен также лицензионный раунд на разведку и разработку 12 глубоководных участков в Средиземном море.

Одно из ключевых направлений инвестиций международных компаний – разработка шельфа Азербайджана. Сейчас начинается вторая фаза освоения Шах-Дениза – одного из крупнейших морских

активов в регионе с запасами 1,2 трлн м³. Оператором проекта является BP (доля – 28,8%), в качестве её партнёров выступают азербайджанская ГНКАР (16,7%), норвежская Statoil (15,5%), иранская NICO (10%), французская Total (10%), российский «ЛУКОЙЛ» (10%), турецкая ТРАО (9%). Участники консорциума продолжают оценку месторождения с целью выработки планов относительно последующих фаз.

Стоимость второй стадии освоения Шах-Дениза оценивается более чем в 25 млрд долларов. Участвующая в проекте LUKOIL Overseas ShahDeniz Ltd (дочерняя структура «ЛУКОЙЛа») в начале августа привлекла кредит в размере 1 млрд долларов сроком на 12 лет.

Объём добычи газа благодаря реализации второй стадии увеличится с 9 до 25 млрд м³ в год. Данное сырьё будет экспортироваться в Турцию и на европейские рынки за счёт расширения Южно-Кавказского газопровода и строительства Транс-анатолийского (TANAP) и Трансадриатического (TAP) трубопроводов.



17 марта главы Азербайджана, Турции и Грузии приняли участие в торжественной церемонии начала строительства магистральной TANAP, прошедшей в турецкой провинции Карс. Первоначальная пропускная способность газопровода составит 16 млрд м³ в год, из них 6 млрд м³ будет поставляться в Турцию, а остальное – в ЕС. Согласно планам, «голубое топливо» начнёт поступать в Турцию уже в 2018 г. А после завершения строительства ТАР, приблизительно в начале 2020 г., оно придёт в Европу.

Акционерами TANAP являются ГНКАР (58%) и турецкая BOTAS (30%). В марте к ним присоединилась ВР, получившая 12-процентную долю.

Кроме того, ВР и ГНКАР изучают возможности продолжения проекта Азери – Чираг – Гюнешли. С момента ввода в эксплуатацию (ноябрь 1997 г.) по май 2015 г. на данном блоке извлекли 368 млн т нефти.

Начать разработку морских месторождений на Каспии может и Иран. Не исключено, что после снятия санкций к этим проектам будут привлечены и западные компании. А Азербайджан способен пре-

доставить для этого необходимую инфраструктуру. В июне нынешнего года появились сообщения о начале буровых работ на месторождении Сардар Джангал в иранском секторе Каспия.

Возможно, Тегеран заинтересуется и участием в TANAP. В этом случае пропускная способность данной магистрали (а также ТАР) будет увеличена. Более того, при наличии значительных объёмов газа на Каспии Евросоюз может активизировать строительство Nabucco West в направлении Болгарии, Румынии, Венгрии и Австрии.

Однако перспективы развития газотранспортной инфраструктуры осложнились из-за начала военных действий Турции против ИГИЛ и курдских военных групп в июле текущего года. Так, 4 августа недалеко от границы с Грузией был совершён подрыв трубопровода, перекачивающего в Турцию газ в рамках реализации первой стадии освоения Шах-Дениза. Реального ущерба поставкам это не нанесло, поскольку до конца августа они были приостановлены из-за планового ремонта на добывающей платформе в Каспийском море.

Что же касается России, то эксперты Rystad Energy констатируют: наложенные на неё санкции не оказали воздействия на объёмы добычи, но серьёзно затронули планируемые проекты на шельфе. Тем не менее в 2014–2019 гг. ожидается увеличение инвестиций в данный сектор на 3,2%, что будет связано с наращиванием разведочного бурения в Баренцевом, Печорском и Охотском морях.

РОССИЯ НЕ ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ ШЕЛЬФА

Рассмотрим теперь ход реализации шельфовых проектов крупнейших российских ВИНК.

«Роснефть». Согласно оценкам компании, к 2050 г. проекты на арктическом шельфе будут обеспечивать порядка 20–30% всей российской нефтедобычи. Первые ГРП, выполненные в российской части Арктики, позволили заявить о том, что её ресурсный потенциал сравним с запасами всей Саудовской Аравии и превосходит такие нефтегазоносные провинции, как Мексиканский залив, шельф Бразилии, арктический шельф Аляски и Канады.

На сегодняшний день «Роснефть» обладает лицензиями на 51 участок на континентальном шельфе РФ. Их извлекаемые запасы составляют 241,6 млн т нефти и конденсата, 263 млрд м³ газа. А объём ресурсов оценивается в 46,1 млрд т н. э.

Госкомпания собиралась добыть свою первую нефть в Арктике в 2018 г., а коммерческое производство углеводородного сырья начать в 2025 г. Однако из-за введённых против России санкций разведочное бурение в арктических морях застопорилось. Поэтому компания согласовала с «Роснедрами» перенос сроков бурения на семи участках на шельфе Арктики.

В настоящее время продолжается реализация проектов «Роснефти» на шельфе Сахалина. Напомним, ей принадлежат 20% в «Сахалине-1», другими участниками которого являются ExxonMobil, Sodeco (по 30%) и ONGC (20%). Несмотря на то что условия здесь вполне сопоставимы с арктическими, американские санкции не затронули «Сахалина-1» и ExxonMobil продолжает свою работу в его рамках.

По итогам прошлого года добыча в рамках «Сахалина-1» превысила 7,6 млн т жидких углеводородов и 2,5 млрд м³ газа. В конце июня 2014 г. на месторождении Аркутун-Даги была введена в эксплуатацию платформа «Беркут», которая является самой мощной в мире и позволяет бурить скважины с отходом от вертикали на расстоянии от 7 до 14 км. Первая нефть здесь была получена в январе 2015 г. Согласно планам «Роснефти», добыча на Аркутун-Даги должна выйти на уровень 4,5 млн т в год. В общей сложности будет введено в строй 45 скважин, 28 из которых нефтедобывающие.

Ещё один проект «Роснефти» на шельфе Сахалина – освоение северной оконечности месторождения Чайво (остальная часть Чайво входит в «Сахалин-1»). Её запасы – свыше 15 млн т нефти и конденсата, а также 13 млрд м³ газа. 25 мая нынешнего года на этом лицензионном участке была получена миллионная тонна нефти. Сейчас «РН-Шельф-Дальний Восток» ведёт здесь добычу из двух уникальных горизонтальных скважин со значительным отходом от вертикали, длиной 10825 и 9923 м. Каждый день из них извлекается суммарно свыше 5 тыс. т углеводородного сырья. Добываемая здесь нефть марки Sokol обладает высоким качеством, имеет низкое содержание серы, что позволяет продавать её на международном рынке с премией по сравнению с ближневосточными сортами Dubai и Oman.

«Роснефть» планирует к 2017 г. довести добычу на севере Чайво до 2 млн т в год. С этой целью применяются инновационные технологии бурения.

В прошлом году компания заключила с консорциумом «Сахалина-1» соглашения, позволяющие использовать инфраструк-

туру проекта для бурения, добычи, подготовки, транспортировки и отгрузки сырья с северной оконечности Чайво.

«ЛУКОЙЛ» ведёт активные ГРП на шельфе России с 1995 г. Общий объём инвестиций в морские проекты к концу 2014 г. достиг 178 млрд рублей. А в ближайшие 10 лет они составят ещё 700 млрд.

Первым морским активом «ЛУКОЙЛа», введённым в эксплуатацию в 2004 г., стало Кравцовское месторождение на Балтике. Расположенное в 22 км западнее Куршской косы, оно является самым крупным на балтийском шельфе и было открыто в 1983 г. По итогам прошлого года добыча ООО «ЛУКОЙЛ-Калининградморнефть», разрабатывающего Кравцовское, составила 427,044 тыс. т. А всего на месторождении уже извлечено более 6 млн т. Однако, чтобы поддержать объёмы производства на Балтике, компании необходимы новые ресурсы.

В 2014–2015 гг. два своих первых буровых сезона в Балтийском море отработала принадлежащая «Газфлоту» СПБУ «Арктическая», введённая в эксплуатацию в 2012 г. По результатам бурения в конце 2014 г. «ЛУКОЙЛ» заявил об открытии двух новых месторождений на структурах D-29 и D-41. По словам руководства «ЛУКОЙЛ-Калининградморнефти», строительство новых добывающих платформ на Балтике начнётся в 2017 г., а добыча – в 2021-м.

В свою очередь, государство весной нынешнего года гарантировало получение лицензий на разработку полезных ископаемых при открытии месторождений на Балтике. Это создало дополнительные возможности для работы «ЛУКОЙЛа» в данной акватории.

Но главным регионом морской добычи для «ЛУКОЙЛа» всё же является Каспий. Ранее углеводородный потенциал восьми каспийских месторождений компании оценивался в 1 млрд т у. т по категориям $C_1 + C_2$. А весной нынешнего года он был увеличен до 1,6 млрд т. Кроме того, руководство «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефти» сообщило об обнаружении за последние годы 14 перспективных структур с запасами 810 млн т у. т. Отличительной чертой каспийских месторождений «ЛУКОЙЛа» являются малые глубины. Это предопределяет необходимость применения нестандартных технологических решений.

Для освоения запасов Северного Каспия компания собирается построить 25 платформ общей массой более 100 тыс. т и проложить порядка 1,5 тыс. трубопроводов, в основном подводных.



Согласно стратегии компании, освоение каспийских месторождений станет основным фактором роста добычи в среднесрочной перспективе. Производство «чёрного золота» в данном регионе должно достичь 25 млн т в год, накопленная добыча – 500 млн т. Основная ставка сделана на месторождения им. Ю. Корчагина и им. В. Филановского.

Запасы первого из них по категории 3Р превышают 270 млн баррелей нефтяного эквивалента. Добыча здесь началась в 2010 г. На пике она должна составить 2,5 млн т нефти и 1 млрд м³ газа в год. В феврале этого года при бурении скважины № 108 на морской ледостойкой стационарной платформе на месторождении им. Корчагина был установлен новый мировой рекорд по количеству метров, пройденных при бурении с большим смещением от забоя – 4,908 км. Глубина скважины составила 1,565 км, а общая протяжённость ствола превысила 8 км.

Следующий проект – обустройство месторождения им. В. Филановского с извлекаемыми запасами 153 млн т нефти и 32,2 млрд м³ газа. В прошлом году там были установлены четыре платформы и проложены трубопроводы, соединяющие данный объект с месторождением им. Корчагина (они будут иметь единую инфраструктуру для транспортировки углеводородов на побережье Калмыкии).

В 2015 г. на платформах ведётся монтаж оборудования. Впереди у компании пусконаладочные испытания, начало промышленного бурения и запуск месторождения в эксплуатацию. Как сообщалось ранее, до конца нынешнего года планирова-

лось начать бурение первой многостольной скважины, а всего на месторождении им. В. Филановского собираются ввести в эксплуатацию 18 добывающих скважин. Это позволит добывать до 6–8 млн т нефти и 1 млрд м³ газа в год.

ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» намерено до конца года инвестировать до 62,5 млрд рублей в обустройство месторождения им. Филановского. А суммарные капиталовложения на эти цели составят 102 млрд.

Ещё одно месторождение на Каспии, к разработке которого «ЛУКОЙЛ» планирует приступить в 2020 г., – Сарматское (не так давно оно было переименовано в честь геолога компании Юрия Кувькина). Углеводородное сырьё будет транспортироваться с использованием инфраструктуры месторождения им. Филановского.

Кроме того, уже началась проработка планов освоения месторождения Ракушечное, расположенного на глубине 4 м, севернее месторождения им. Филановского. Не так давно на Ракушечном были открыты две новые структуры общим объёмом более 30 млн т нефти. «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» собирается продолжить здесь сейсморазведку и пробурить несколько скважин.

Сейчас «ЛУКОЙЛ» добывается продление льгот по налогу на добычу на Каспии ещё на 10 лет. Как утверждают представители компании, без соответствующих льгот даже при высоких ценах на нефть (в районе 100 долларов) каспийские проекты были бы за гранью рентабельности.

Для «ЛУКОЙЛа» пока закрыта возможность самостоятельной работы на шель-

фе Арктики. Хотя компания соорудила у побережья Печорского моря первый в мире арктический морской ледостойкий нефтяной комплекс – Варандейский отгрузочный терминал. Он был введен в эксплуатацию в июне 2008 г. в 21 км от береговой черты в районе острова Варандей (Ненецкий АО). По итогам 2014 г. через данный терминал было отгружено на экспорт 5,9 млн т нефти.

Среди арктических планов «ЛУКОЙЛа» можно также отметить партнёрство с «Газпромом», о котором компании договорились в рамках прошлогоднего Петербургского экономического форума. В подписанном соглашении речь шла о «совместной реализации проектов по поиску, разведке, добыче, подготовке, транспортировке и переработке углеводородного сырья в пределах Ненецкого и Ямало-Ненецкого автономных округов, российского континентального шельфа, в Каспийском море, Восточной Сибири и на Дальнем Востоке, а также в других регионах». Затем была конкретизирована информация о первом возможном проекте на шельфе Баренцева моря. По словам Вагита Алекперова, велись переговоры о создании совместного предприятия для освоения участка Медвежий с прогнозными ресурсами 183 млрд м³ газа и 2 млн т газоконденсата.

Ещё одно интересное направление арктической экспансии «ЛУКОЙЛа» – Таймыр. Здесь компания претендует на разработку Восточно-Таймырского участка и уже озвучила возможные планы по строительству ещё одного полярного терминала по вывозу нефти.

Одновременно компания решила зайти на Крайний Север «с другой стороны». Несколько лет назад она получила статус квалифицированного недропользователя на норвежском континентальном шельфе и открыла свой офис в Осло. Соглашение между Россией и Норвегией, ратифицированное в 2011 г., помимо разграничения наших морских владений в Баренцевом море, предполагало определённые условия разработки месторождений, расположенных на границе между двумя странами. Огромная акватория Баренцева моря, которая ранее не исследовалась и не разрабатывалась, теперь открыта для добывающих компаний.

«ЛУКОЙЛ» принял участие в лицензионном раунде, проходившем в Норвегии, и получил две лицензии в рамках СП с несколькими другими зарубежными компаниями. В его планах – бурение нескольких скважин на самом восточ-

ном участке из когда-либо разведывавшихся на шельфе Норвегии.

Помимо этого «ЛУКОЙЛ» недавно присоединился к консорциуму, который взялся за региональные геологоразведочные работы в Баренцевом море. Российская компания пристально изучает полученные сейсмические данные в центральной части бывшей «серой зоны», вблизи с границей РФ. Она также собирается принять участие в 23-м лицензионном раунде, на который выставлены 57 блоков, 34 из них расположены у норвежско-российской границы.

Нужно отметить, что за прошедшие годы компания накопила впечатляющий опыт реализации геологоразведочных проектов в самых различных климатических условиях и на разных глубинах воды. «ЛУКОЙЛ» работает в акватории Чёрного моря в Румынии, на глубоководье Западной Африки, а недавно решил выйти на шельф Мексиканского залива. В конце весны 2015 г. компания LUKOIL Overseas Netherlands прошла предварительный отбор для участия в конкурсе на разработку нефтяных месторождений в Мексике, где на фоне падения добычи правительство решило открыть доступ иностранным компаниям к разработке углеводородных ресурсов.

«Газпром нефть», несмотря на кризис, увеличивает инвестиции. В сегменте разведки и добычи в 2014 г. они выросли на 33,8%, достигнув 192,7 млрд рублей. Этот прирост был обусловлен в том числе и затратами на освоение шельфовых месторождений (Долгинского и Приразломного), а также активным строительством арктического терминала для Новопортовского месторождения.

В прошлом году компания произвела отгрузку с Приразломного четырёх танкеров нефти сорта ARCO (суммарно около 300 тыс. т). На месторождении завершено бурение второй нагнетательной скважины.

В августе 2014 г. в районе посёлка Мыс Каменный проведена первая летняя морская отгрузка нефти сорта Novy Port с Новопортовского месторождения. По своим качественным характеристикам она превосходит эталонную марку Brent. Перевалка осуществлялась по временной схеме в соответствии с проектом, прошедшим экологическую экспертизу и одобренным на общественных слушаниях. Общий объём отгруженной нефти составил около 100 тыс. т.

В июне – ноябре 2014 г. компания «Газпромнефть-Сахалин» провела геологические изыскания на Долгинском месторождении. С помощью установки GSP

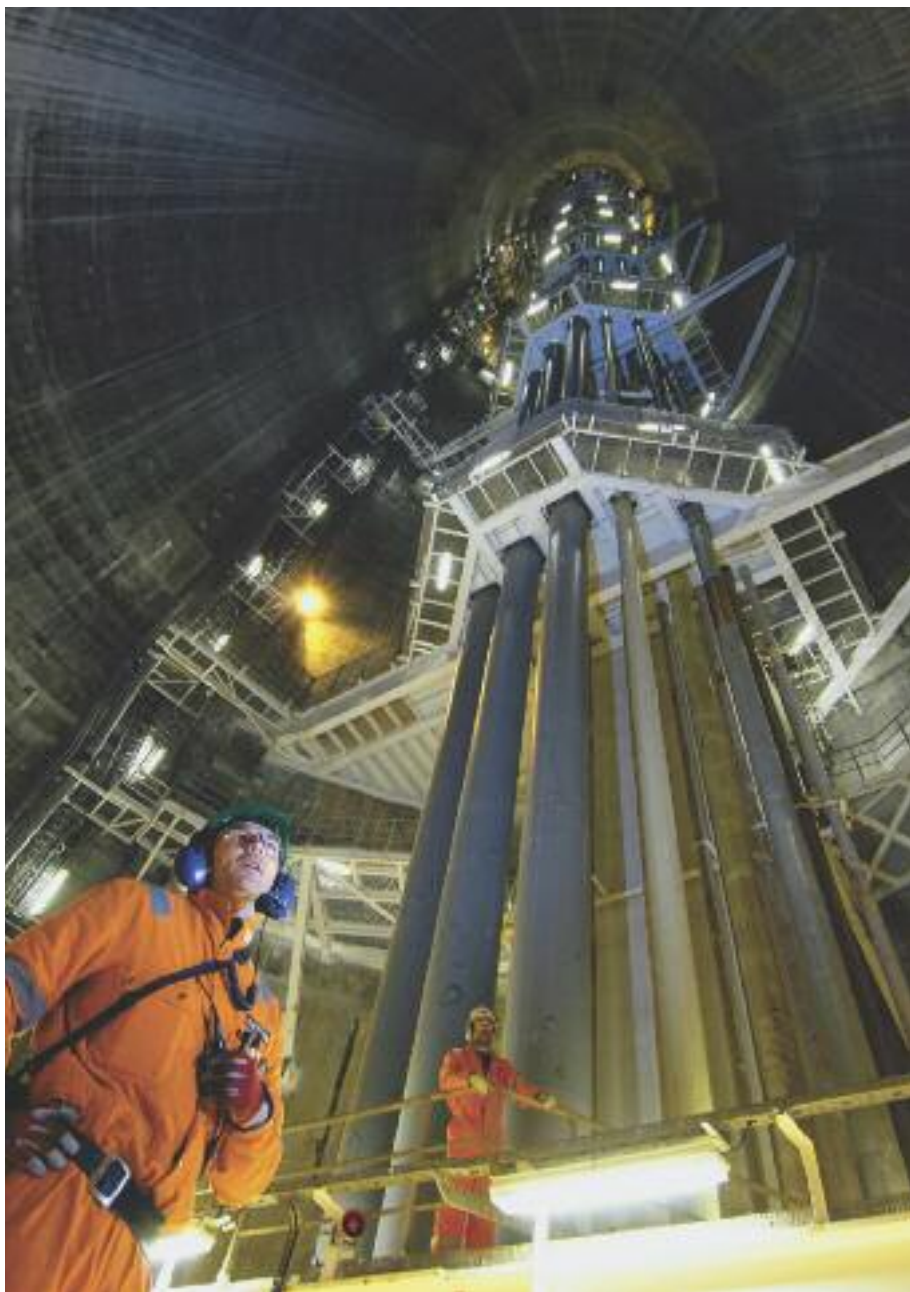
Saturn была пробурена скважина глубиной 3,5 км. Надо отметить, что открытое в 1999 г. на глубине воды 40 м Долгинское месторождение имеет сложную геологическую структуру. В настоящее время Научно-технический центр «Газпром нефти» проводит комплексные исследования полученных результатов, на основе которых будет сформирована дальнейшая программа работ на этом объекте.

«Газпром» также не отказывается от разработки месторождений арктического шельфа. Да, технологически сложный Штокмановский проект в Баренцевом море отложен на далёкую перспективу, но оценка возможностей освоения ресурсов Карского моря идёт полным ходом. Предприятие «Газпром геологоразведка» является оператором ГРП на 28 лицензионных участках концерна на Ямале и в прилегающей акватории Карского моря. В качестве основных объектов газодобычи в данном регионе специалисты рассматривают Ленинградское и Русановское месторождения. Каждое из них по объёму прогнозных ресурсов может превзойти Штокман.

Другое дочернее предприятие газового монополиста – ООО «Газпром добыча Ямбург» – приступило к проектированию обустройства месторождения Каменномысское-море. А в 2016 г. должно начаться проектирование Северо-Каменномысского месторождения. Компания предполагает дать старт обустройству Каменномысского-моря в 2017 г., а первый газ здесь планируется получить в 2020–2021 гг. Что касается Северо-Каменномысского месторождения, то аналогичные задачи запланированы на 2019-й и 2023 г. соответственно.

Помимо этого «Газпром добыча Ямбург» разрабатывает программу освоения ещё 5 мелководных месторождений Обской и Тазовской губ – Обского, Чугорьяхинского, Семаковского, Антипаютинского и Тота-Яхинского, – а также находящейся на суше группы Парусовых месторождений.

Санкции, введённые США в августе 2015 г., могут существенным образом отразиться на реализации сахалинских проектов «Газпрома». В отношении Южно-Киринского НГМ в Охотском море (проект «Сахалин-3») установлен запрет на экспорт, реэкспорт и передачу оборудования. Ранее газ проекта «Сахалин-3» планировалось использовать как источник для новой линии производства СПГ в рамках «Сахалина-2». Напомним, в настоящее время это единственный завод по сжижению природного газа в России, его мощность составляет 10 млн т в год. ■



Юрий ЛАВРОВ,
наш собственный корреспондент
в странах Бенилюкса

Вопрос о дальнейшей судьбе Евросоюза и развитии экономического и политического сотрудничества между ЕС и РФ сегодня актуален, как никогда ранее. С одной стороны, пленяющая инициатива по созданию единой Европы – от Лиссабона до Владивостока – сохраняется даже в условиях взаимных экономических санкций между ЕС и РФ. С другой стороны, не всё ладно внутри самого Евросоюза. В Греции, Великобритании, Исландии, Австрии и ещё ряде стран ведутся активные обсуждения преимуществ и недостатков данной интеграционной модели. А страстное желание ряда восточно-европейских государств стать членами Евросоюза наталкивается на неготовность к этому официального Брюсселя.

В связи с этим вызывает особый интерес модель многолетнего успешного сотрудничества ЕС и Норвегии. Эта скандинавская страна не является членом Евросоюза, тем не менее считается признанным участником европейского сообщества, активно вовлечённым не только в энергетическое сотрудничество, но и во многие другие сферы жизни ЕС. Норвежские компании имеют свободный доступ на внутренний рынок 31 европейского государства с населением более 500 млн человек, а иностранные инвесторы вкладывают значительные средства в норвежские проекты.

ДВАДЦАТЬ ЛЕТ НА ПУТИ К ИНТЕГРАЦИИ

Экономический успех Норвегии стал следствием не только продуманного и рачительного управления энергетическими ресурсами, но и во многом результатом эффективной реализации политики европейского сотрудничества, прежде всего в области торговли, инвестиций, финансов, экологии, унификации технических стандартов.

Стремление Норвегии к экономической интеграции с европейскими партнёрами привело к созданию в 1960 г. Европейской ассоциации свободной торговли (ЕАСТ) с участием Норвегии, Великобри-

Норвегия и ЕС: партнёрство без интеграции

Опыт выстраивания международного сотрудничества без утраты части национального суверенитета может быть интересен и для России

НАША СПРАВКА

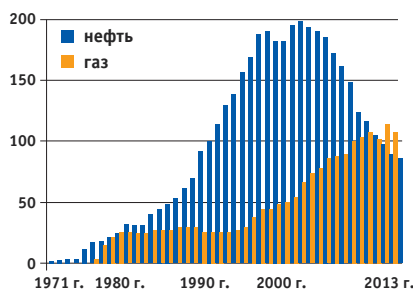


DPA/TASS

Норвегия относится к малым государствам Европы: население составляет всего лишь около 5,2 млн человек. В столице Осло проживают 648 тыс. человек. Площадь страны – около 385 тыс. км².

До Первой мировой войны Норвегия считалась одной из самых бедных стран Западной Европы. Основными источниками её дохода оставались традиционные сельское хозяйство и рыболовство. Позже, в XX столетии, страна поразительно

Рис. 1. Добыча углеводородов в Норвегии, млн м³ нефтяного эквивалента

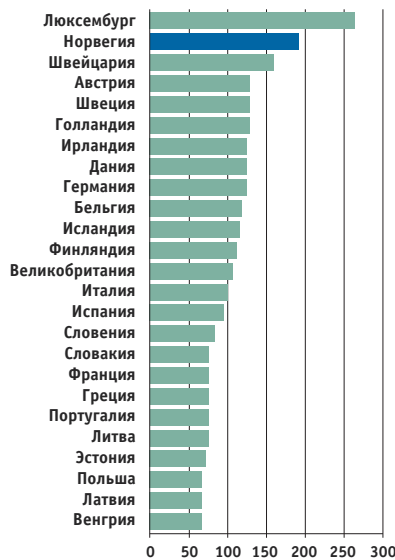


Источник: This is Norway 2014. P. 38.

изменилась, прежде всего благодаря открытию и эксплуатации с 1969 г. нефтегазовых месторождений в Северном море (см. рис. 1).

Норвегия обладает собственной устойчивой валютой – норвежской кроней (1 евро = 8,62 кроны), – впечатляющим по размерам ВВП – 3,2

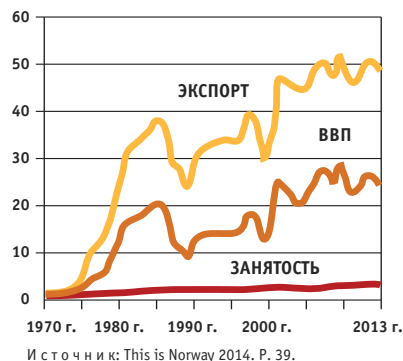
Рис. 2. Сравнение ВВП в странах Европы на душу населения в 2013 г., 28 стран ЕС = 100



Источник: This is Norway 2014. P. 34

трлн крон (около 365,6 млрд евро) – и удивительно высоким ВВП на душу населения – 71,2 тыс. евро, – что выводит её на второе место в Европе после Люксембурга (см. рис. 2). Являясь конституционной монархией, современная

Рис. 3. Доля нефтегазового комплекса в экспорте, ВВП и занятости, %



Источник: This is Norway 2014. P. 39.

Норвегия считает себя полноценной парламентской демократией, строго придерживающейся общих европейских ценностей.

Благодаря высоким доходам нефтегазовой отрасли, норвежское государство владеет вторым по величине в мире фондом национального благосостояния в размере 740 млрд долларов, что составляет около 150 тыс. долларов на каждого гражданина¹.

Хотя доля углеводородов в экспорте Норвегии – около 50%, а в объёме ВВП достигает 25% (см. рис. 3), никто здесь не говорит о «сырьевой проклятии», или «нефтяной игле». Задача скорейшего избавления от нефтегазовой зависимости в национальном масштабе не ставится.

¹ Diplomacy Status Quo. Why is Norway reluctant to join the European Union? 2013. July 14.

тании Австрии, Дании, Португалии, Швеции и Швейцарии. Позже к ЕАСТ присоединились Исландия (1970 г.), Финляндия (1986 г.) и Лихтенштейн (1991 г.).

Правительство Норвегии дважды обращалось в Европейское экономическое сообщество (предшественник Европейского союза) с просьбой о вступлении, однако на национальном референдуме в 1972 г. 53,5% норвежцев проголосовали против членства в ЕЭС.

Наиболее эффективный формат сотрудничества Норвегии с Евросоюзом был найден лишь спустя 20 лет (!), когда в 1992 г. ЕАСТ подписала с ЕС соглашение о Европейской экономической зоне. Казалось, что до полномасштабного членства в ЕС остался один шаг. Тем не менее через два года, в 1994-м, большинство норвежцев (52,2%) вновь проголосовали на референдуме против вступле-

ния в Евросоюз. Иными словами, выбор общества был ясен: «да» полномасштабному сотрудничеству с ЕС и «нет» подчинению европейским властям в Брюсселе.

В 2004 г., после вступления в ЕС 10 новых государств, было подписано дополнительное соглашение, в соответствии с которым Европейская экономическая зона стала включать 25 стран ЕС и три страны ЕАСТ – Норвегию, Исландию и Лихтенштейн. К настоящему времени в ЕЭЗ входит 31 государство.

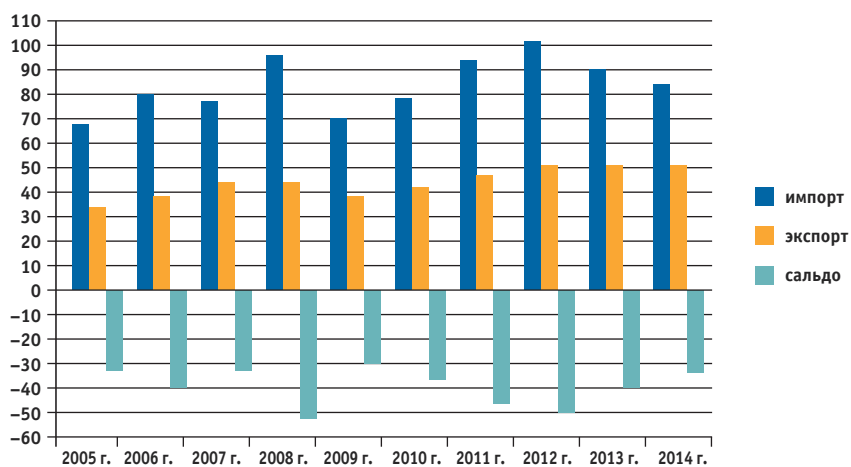
Механизм ЕЭЗ обеспечивает свободный доступ на внутренний рынок ЕС, включая свободное движение товаров, рабочей силы, услуг и капитала. Кроме того, предусмотрен режим недискриминации и равных возможностей для конкуренции. Принцип свободного движения товаров гарантирует, что продукция, произведённая в странах ЕЭЗ, может

свободно перемещаться на пространстве европейского внутреннего рынка. Использование таможенных пошлин и количественных ограничений запрещено. В результате Норвегия имеет постоянное положительное сальдо в торговле со странами ЕС (см. рис. 4).

Свободное передвижение граждан предполагает возможность работать на территории любого государства ЕЭЗ. Норвежские студенты и пенсионеры, люди, не имеющие дохода по найму, имеют право проживать в любой стране ЕЭЗ. Частные физические и юридические лица пользуются свободой учреждения новых компаний на равных условиях.

Свободное движение капитала позволяет осуществлять трансграничные инвестиции и финансовые переводы без дискриминации по признаку гражданства и места жительства. Норвежские граждане

Рис. 4. Динамика внешней торговли стран ЕС с Норвегией в 2005–2014 гг., млрд евро



Источники: European Union, Trade in goods with Norway. Directorate General for Trade, 10.04.2015. P. 3.

и компании имеют право свободно открывать банковские счета, вкладывать средства в акции и фонды, брать деньги в кредит в других государствах ЕЭЗ.

Центральным принципом соглашения о ЕЭЗ является однородность. Это означает, что одинаковые правила и условия конкуренции применяются для всех экономических операторов. Для соблюдения данного принципа соглашение о ЕЭЗ постоянно обновляется и дополняется в соответствии с изменениями законодательства ЕС. Эти обязанности возлагаются на совместные органы управления: Совет ЕЭС и ЕЭЗ; Объединённый комитет ЕЭЗ; Службу надзора Европейской ассоциации свободной торговли, являющуюся своеобразным аналогом Европейской комиссии; Суд ЕАСТ (аналог Суда ЕЭС).

Соглашение о ЕЭЗ охватывает сотрудничество и в других важных областях, таких как исследования и разработки, образование, социальная политика, окружающая среда, защита прав потребителей, туризм и культура. ЕЭЗ позволяет Норвегии участвовать в различных программах ЕС и деятельности ряда агентств. В 2014 г. королевство внесло 306 млн евро в бюджет различных проектов Евросоюза. Кроме того, Норвегия – участник Шенгенского соглашения о безвизовом режиме и активно сотрудничает с ЕС по вопросам внешней политики.

Внешнеэкономическая ориентация Норвегии на страны ЕС предельно высока: около 80% экспорта идёт в страны Евросоюза. А их доля в импорте превышает 60%. Основными внешнеторговыми партнёрами скандинавского государства всегда были близлежащие европейские

страны, и только недавно на третье место в импорте вышел Китай (см. рис. 5).

Норвегия – один из ведущих долгосрочных инвесторов ЕС: по состоянию на январь 2014 г. Государственный пенсионный фонд Норвегии вложил в общей сложности 235 млрд евро в акции и облигации в странах Евросоюза, что составля-

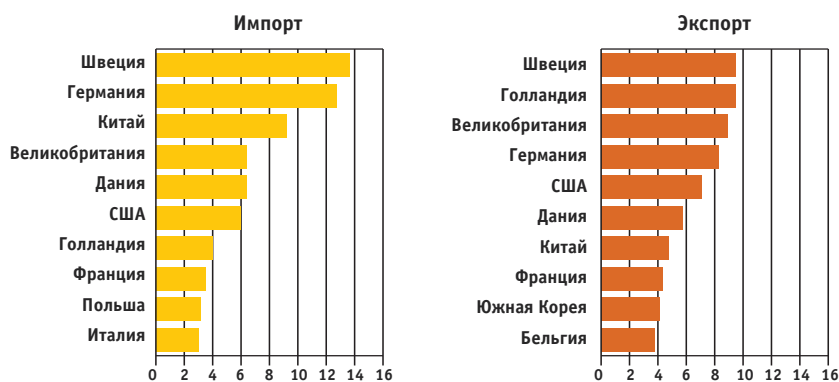
ет более 40% общего объёма фонда. Почти 200 тыс. граждан Евросоюза в настоящее время работают в Норвегии, это почти 7% рынка труда страны. Королевство участвует в финансировании программ в целях снижения социальных и экономических различий в странах ЕС. В период 2009–2014 гг. гранты Норвегии предоставлялись по проектам в 16 странах Европы на общую сумму 1,8 млрд евро. Вклад Норвегии в ключевые программы Евросоюза в области исследований, инноваций и образования составит около 2,7 млрд евро в период 2014–2020 гг.

Однако из соглашения о ЕЭЗ исключены наиболее спорные вопросы европейского экономического сотрудничества. Так, в него не вошли правила общей сельскохозяйственной и рыболовной политики ЕС, положения Таможенного союза, общей торговой политики, юриспруденции, валютного союза, а также внешней политики и безопасности.

НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ СОТРУДНИЧЕСТВА

Итак, взаимоотношения Норвегии и ЕС динамично развиваются. А 2015 г. станет особым годом для такого сотрудничест-

Рис. 5. Основные внешнеторговые партнёры Норвегии: импорт и экспорт, 2013 г., %



Источники: This is Norway 2014. P. 35.

Норвегия – один из ведущих долгосрочных инвесторов ЕС: по состоянию на январь 2014 г. Государственный пенсионный фонд Норвегии вложил в общей сложности 235 млрд евро в акции и облигации в странах Евросоюза, что составляет более 40% общего объёма фонда.

ва. Назначение нового руководства Еврокомиссии во главе с бывшим премьер-министром Люксембурга Жан-Клодом Юнкером, а также избрание нового состава Европейского парламента, возглавляемого бывшим премьер-министром Польши Дональдом Туском, потребовали определённой корректировки стратегии норвежского правительства по сотрудничеству с ЕС. Оно определило пять приоритетных областей, а именно конкурентоспособность и экономический рост, исследования и образование, кли-

мат и энергетика, правосудие и миграция, внешняя политика и безопасность.

Лоббисты из постоянного представительства Норвегии в Брюсселе обеспечивают продвижение национальных интересов на ранних стадиях разработки законодательных и регламентирующих документов ЕС, пока ещё имеется реальная возможность повлиять на окончательный результат. Норвежское правительство намерено сократить отставание в использовании нормативно-правовых актов, принятых в ЕС, но ещё не включённых в Соглашение о ЕЭЗ, что является принципиально важным для обеспечения одинакового торгового режима на общеевропейском рынке и для повышения конкурентоспособности.

В нынешнем году Еврокомиссия представит новую стратегию развития внутреннего рынка. В ней особое внимание будет уделено сектору услуг и предприятиям малого и среднего бизнеса. Норвегия намерена активно участвовать в обсуждении и разработке механизма имплементации этой стратегии.

Основные инициативы ЕК по стимулированию экономического роста содержатся в инвестиционном плане ЕС. Он предусматривает инвестирование 315 млрд евро в течение трёх лет в объекты инфраструктуры, исследования и инновации. Норвежское правительство намерено включиться в реализацию этого плана с акцентом на те области, которые имеют стратегическое значение для страны, например программу по объединению инфраструктурных объектов (Connecting Europe Facility).

Норвегия с пристальным вниманием относится к идее ЕК по созданию Союза рынков капитала (Capital Markets Union). Как предполагается, это будет существенно способствовать росту занятости за счёт поощрения использования рынков капитала как источников финансирования. Более того, в этот проект Норвегия постарается внести свой национальный опыт и опыт других скандинавских стран.

Еврокомиссия также объявила о том, что в текущем году представит проект по формированию единого цифрового рынка (digital single market package). Норвегия всячески поддерживает развитие трансграничной электронной коммерции и продвигает идею создания универсального дизайна решений в области информационных и коммуникационных технологий, выступает за дальнейшее совершенствование системы защиты ав-



Норвегия занимает третье место в мире по экспорту газа и десятое – нефти. Естественно, она играет важнейшую роль в энергообеспечении Европы, являясь вторым (после России) крупнейшим поставщиком углеводородного сырья.

торских прав и данных. В 2015 г. в Норвегии пройдёт крупная международная конференция по вопросам цифровой экономики, на которой ключевой темой обсуждения будет создание единого европейского цифрового рынка.

В 2015 г. Норвегия и другие страны ЕЭЗ будут вести переговоры с ЕС по ряду проблемных вопросов, в частности по торговле продукцией рыболовства и сельского хозяйства, снижению эмиссии парниковых газов и т. д. Кроме того, пройдут переговоры между ЕС и США о трансатлантической торговле и инвестиционном партнёрстве. Их результаты могут иметь значительные последствия и для Норвегии.

В нынешнем году правительство Норвегии намерено участвовать в работе финансовых надзорных органов ЕС – соответствующая договорённость была достигнута годом ранее. Это предполагает передачу интеграционным структурам ряда национальных полномочий, что вызывает неоднозначное отношение общества, поэтому станет предметом специального обсуждения норвежского парламента.

ЭНЕРГЕТИКА – В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ

Норвегия занимает третье место в мире по экспорту газа и десятое – нефти. Естественно, она играет важнейшую роль в энергообеспечении Европы, являясь вторым (после России) крупнейшим поставщиком углеводородного сырья. Примерно одна треть «голубого топлива», импортируемого странами ЕС, добывается на норвежском континентальном шельфе. В ближайшие годы данные поставки могут увеличиться. Об этом заявил недавно в Брюсселе, во время обсуждения проблем энергетической безопасности ЕС, министр иностранных дел Норвегии Берге Бренде.

Норвежскому природному газу отводится важная роль в процессе перехода стран ЕС к модели низкоуглеродной экономики. Замена угля газом повлечёт существенное снижение эмиссии CO₂. «Голубое топливо» рассматривается также как важное дополнение к использованию солнечной и ветровой энергии (в несолнечные или безветренные дни).

Кроме того, Норвегия является одним из крупнейших в мире производителей гидроэнергии. Развитая инфраструктура позволяет ей экспортировать во многие страны Европы не только нефть, газ, но и электроэнергию. А планируемое строительство новых трансграничных газопроводов и линий электропередачи высокого напряжения даст возможность ещё более эффективно осуществлять поставки на европейский рынок, унифицировать стандарты энергоснабжения, содействовать снижению выбросов парниковых газов.

Табл. 1. Сравнительный анализ потребления энергоресурсов в Норвегии и некоторых других странах

Потребление электроэнергии на душу населения, кВт • ч в год, 2012 г.		Сравнительные цены за 1 л 95-го бензина и кВт • ч электроэнергии в пересчёте на норвежские кроны, 2012 г.	
Исландия	53436	Норвегия	14,89 0,79
Норвегия	23861	Дания	12,67 2,23
Канада	16211	Финляндия	12,41 1,12
Финляндия	15765	Голландия	13,15 1,42
Швеция	14198	Италия	13,38, 1,64
США	12941	Великобритания	12,45 1,29
Франция	7473	Швейцария	11,16 1,18
Германия	6999	Австрия	10,46 1,49
Дания	5948	Польша	10,19 1,11
Польша	3864		

Источники: This is Norway 2014. P. 42.

Норвегия является страной с высоким уровнем потребления электроэнергии на душу населения и сама себя с гордостью называет «электрическим обществом» (см. табл. 1). Примечательно, что если цена на электричество в Норвегии ниже, чем во многих европейских странах, то стоимость моторного топлива – одна из самых высоких в Европе. Это объясняется особенностями государственной фискальной политики.

В связи с тем что Норвегия ориентирована главным образом на внутренний рынок ЕС, правительство страны намерено поддерживать тесный диалог с Евросоюзом по всем направлениям развития энергетики. Но вместе с тем оно собирается твёрдо отстаивать собственную позицию, в частности направленную на сохранение высокой доли газа в европейском энергобалансе.

В ходе создания в рамках ЕС энергетического союза Норвегия постарается укрепить свои позиции как поставщика газа и электроэнергии, в том числе из возобновляемых источников. Одновременно Брюссель рассчитывает на то, что норвежцы выделят солидное финансирование для решения проблем в области охраны окружающей среды и изменения климата, а также продолжат активное сотрудничество в сфере противодействия глобальному потеплению.

Евросоюз разделяет многие экологические позиции Норвегии, изложенные в изданной правительством страны в феврале 2015 г. «Белой книге», в частности призыв снизить к 2030 г. выбросы парниковых газов на 40% по сравнению с 1990 г.

Норвегия участвует в Системе торговли квотами на эмиссию парниковых газов в ЕС (EU Emissions Trading System, ETS). В неё вовлечено более 50% всего объёма эмиссии CO₂ норвежской промышленности. Именно Норвегия одной

из первых разработала технологии улавливания и хранения углерода и приняла на себя обязательства по содействию их распространения в других странах мира (для этого могут быть предоставлены соответствующие гранты). По мнению правительства страны, инвестиции в данные технологии должны стать ключевым элементом энергетического союза ЕС.

На Конференции ООН по изменению климата, которая состоится в декабре 2015 г. в Париже, следует ожидать, что Норвегия будет полностью на стороне ЕС. В настоящее время ведётся активная разработка меморандума о взаимопонимании с Евросоюзом по этому вопросу.

НОРВЕЖСКИЙ «ГАЗПРОМ»

Норвежская нефтегазовая компания Statoil – своеобразный аналог российских «Газпрома» и «Роснефти» «в одном флаконе». В акционерном капитале компании преобладает доля государства.

Statoil стала одной из первых корпораций, применившей новую систему цено-

образования на экспортируемый природный газ. Она отошла от жёсткой привязки стоимости «голубого топлива» к нефтяным котировкам и поставляет около 75% своего газа по спотовым ценам. Одни эксперты полагают, что ЕС сумел надавить на норвежцев и заставил резко поменять структуру контрактов. Другие же видят в этом гибкость компании и готовность вписаться в новые реалии европейского газового рынка, связанные с развитием торговли СПГ.

Переход к спотовому ценообразованию не обошёлся без финансовых потерь для компании, но при этом был сохранён жизненно важный для страны европейский рынок сбыта. По итогам 2014 г. Россия оставалась крупнейшим поставщиком газа в Евросоюз, несмотря на то что её доля поставок снизилась с 43% до 42%, а объём упал более чем на 10%. В то же время доля поставок норвежского газа увеличилась с 34% до 38%.

Наконец, в первом квартале нынешнего года Норвегия превзошла Россию по объёмам поставок газа в Западную Европу, экспортировав 29,2 млрд м³, в то время как «Газпром» – только 20,29 млрд м³.

Statoil многие годы имеет своё представительство в Брюсселе, которое активно взаимодействует с энергетическими структурами Евросоюза. Экономисты компании стремятся представить депутатам Европарламента и чиновникам Еврокомиссии своё видение современного энергетического рынка и перспектив его развития. В июне нынешнего года еврочиновникам и бизнес-сообществу был представлен разработанный норвежцами долгосрочный макроэкономический прогноз мировой энергетики до 2040 г.





Главный экономист Statoil Эрик Вэрнес

Главный экономист Statoil Эрик Вэрнес при этом подчеркнул: «Никому не дано в точности предсказать всё то, что может произойти к 2030-у или 2040 г. Но, осознавая неопределённости, важно представлять будущее и предвидеть возможные последствия»².

Данный прогноз содержит несколько сценариев (см. табл. 2). Первый из них, озаглавленный «Реформа» (Reform), предполагает постепенные, но значительные изменения в области государственного регулирования, технологий и энергосбережения в соответствии с амбициозными целями ЕС в сфере энергетики, а также согласно совместному заявлению США и Китая по вопросам сохранения климата.

Сценарий обновления (Renewal) предусматривает достижение такого уровня эмиссии CO₂, который позволит избежать глобального потепления более чем на 2 °C. Согласно данному сценарию, эмиссия CO₂ должна сократиться на 40% к 2040 г. по сравнению с уровнем 2012 г.

Наконец, сценарий соперничества (Rivalry) допускает высокую степень непредсказуемости мирового развития, а также наличие значительных инвестиционных исков, связанных с геополитическим соперничеством и возможными конфликтами.

Примечательно, что ранее в Брюсселе перед представителями ЕС и европейских бизнес-структур с подобными программными прогнозами традиционно выступали лишь экономисты BP. Они преимущественно излагали англо-американское видение будущего мировой энергетики и желаемые параметры и ориентиры. В на-

ношения королевства с многочисленными структурами ЕС поддерживают около 60 сотрудников Постпредства Норвегии при ЕС, которые активно вовлечены в лоббистскую деятельность. Каждый год представительство в рамках переговоров, конференций, презентаций, семинаров и т. д. посещают более 8 тыс. человек из числа сотрудников ЕС, европейских бизнес-структур, международных энергетических ассоциаций, исследовательских центров, СМИ и других организаций.

Успешный опыт Норвегии по сотрудничеству с ЕС во многом уникален и вряд ли подлежит копированию, тем не менее заслуживает внимательного изучения и, воз-

Табл. 2. Динамика среднего годового роста спроса на энергоносители, 2012–2040 гг., %

	Сценарий реформ	Сценарий обновления	Сценарий соперничества
ВВП	2,8	2,9	2,0
Общее потребление энергии	0,9	0,2	0,7
Уголь	0,2	2,4	0,8
Нефть	0,4	-0,6	0,2
Газ	1,2	0,6	0,7
Атомная энергия	1,6	2,8	0,8
Гидроэнергия	1,3	2,1	1,6
Биоресурсы	0,6	1,0	0,5
Возобновляемые источники энергии	7,8	11,1	5,9

Источник: Energy Perspectives. Long-term macro and market outlook. 2015. June. P. 8.

Успешный опыт Норвегии по сотрудничеству с ЕС во многом уникален и вряд ли подлежит копированию, тем не менее заслуживает внимательного изучения и, возможно, избирательного применения.

стоящее время, когда BP, ExxonMobil, ConocoPhillips и некоторые другие мейджоры уходят с европейского рынка (прежде всего, из сферы нефтепереработки и розничного сбыта), голос норвежской Statoil звучит в Брюсселе по нарастающей. Далеко не случайно в главном международном аэропорту Бельгии, в г. Завентем, все терминалы украшены яркой рекламой Statoil, убеждающей в исключительной важности поставок энергоресурсов из Норвегии для будущего всей Европы.

У норвежского энергетического бизнеса в Брюсселе имеется мощная политическая поддержка. Ежедневные рабочие от-

можно, избирательного применения. На многосторонней основе, через ЕАСТ, а также непосредственно на уровне двусторонних отношений эта страна сумела выстроить полномасштабную систему торгово-экономического сотрудничества с ЕС без членства в Евросоюзе и без передачи Брюсселю части национального суверенитета.

Современная экономика России, как и экономика Норвегии, также в значительной степени базируется на нефтегазовой отрасли, а процессы формирования Евразийского экономического союза имеют немало схожего с ЕАСТ. В то же время ЕАЭС и ЕС ещё предстоит подобрать собственный модуль взаимовыгодных отношений, который может оказаться в чём-то схожим с партнёрством ЕС – ЕАСТ.

Россия, создавая новые форматы сотрудничества со странами Востока, одновременно должна найти и новую эффективную модель сотрудничества со своими европейскими соседями, объединёнными в Евросоюз и ЕАСТ. Как говорится в старой мудрой поговорке, «соседство – дело взаимное».

² Energy Perspectives. Long-term macro and market outlook. 2015. June. P. 7.

Как поставить диагноз компании?

Постоянный мониторинг финансовых показателей и корректировка деятельности в зависимости от их динамики являются залогом здорового функционирования ВИНК*



Никита ЗЕЛЕНИН

Анализ финансового состояния – важнейший элемент характеристики общего положения компании. Если сравнить предприятие с человеческим организмом, то его финансы – это своего рода кровеносная система компании. Поэтому любые явления, которые способны негативно повлиять на её общее функционирование, могут быть заблаговременно предотвращены при подробном изучении финансовых показателей и своевременной реакции на их изменение, поскольку подобная «симптоматика» проявляется в первую очередь в ухудшении именно финансовых показателей. В связи с этим попытаемся дать некоторый «эпикриз финансового состояния» отечественных компаний нефтегазового комплекса.

В первой части данной статьи рассмотрены такие важные элементы финансового состояния, как ликвидность и платёжеспособность. Перейдём теперь к анализу финансовой устойчивости как результата финансовой политики компании и её деловой активности как важного элемента финансовых потоков любой организации.

ФИНАНСОВАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ: ДО КРИЗИСА ДАЛЕКО

Можно охарактеризовать финансовую устойчивость, используя инструментальный коэффициентного анализа (см. табл. 1).

Интерпретация коэффициента покрытия текущих активов оборотными обязательствами фактически идентична тому, что мы имели в случае с коэффициентом критической (быстрой, срочной) ликвидности. Ведь значения данных коэффициентов отличаются только на величину запасов, которые включают коэффициент покрытия и не включают в себя коэффициент ликвидности. Таким образом, выводы на основании этих коэффициентов фактически идентичны.

Однако величина запасов всё же сказалась на значении показателей для некоторых компаний, в первую очередь для «Башнефти» в 2014 г. Напомним, коэффициент

* Окончание. Начало в № 5–6/2015.

ликвидности у неё был даже меньше единицы, что является критериальным значением. Коэффициент же покрытия находится в пределах допустимых границ, что говорит о существенной величине запасов. Наличие запасов улучшило также показатели «Башнефти» в 2011 г. и «Газпрома» в 2014 г. Отметим, что в любом случае коэффициент покрытия больше коэффициента ликвидности, однако в данных случаях отличия действительно существенные.

Следующую пару показателей – коэффициент автономии и коэффициент финансовой зависимости – следует рассматривать вместе, поскольку их интерпретации дополняют друг друга. В сумме их значения равны единице.

Для коэффициента автономии значение тем лучше, чем оно больше. Это говорит о финансовой независимости компании. Для коэффициента концентрации заёмного капитала наоборот значение тем лучше, чем оно меньше (что также свидетельствует об относительно меньшей зависимости).

Критерием в данном случае может служить значение, равное 0,5. Для коэффициента автономии позитивное значение должно его превышать, а для коэффициента финансовой зависимости – быть меньше. В связи с этим распределение компаний нефтегазовой отрасли выглядит следующим образом.

Более финансово независимыми являются «Сургутнефтегаз» (как и в случае с показателями ликвидности и платёжеспособности, наилучшие значения для отрасли – коэффициент автономии, фактически равный единице), «Татнефть» (значение коэффициента автономии превышает 0,8, причём наблюдается его положительная динамика), «Газпром» (компания на три четверти финансово независима, но в отличие от «Татнефти» динамика показателя отрицательная, и эта доля снижается год от года в течение исследования), «ЛУКОЙЛ» (также наблюдается отрицательная динамика показателя, однако значения коэффициента автономии больше 0,5) и «НОВАТЭК» (и здесь динамика отрицательная, причём в последнем году исследование значения коэффициента автономии даже опустилось ниже 0,5, при соответствующем росте коэффициента концентрации заёмного капитала, то есть компания стала более финансово зависимой).

Относительно большую финансовую зависимость демонстрируют «Башнефть» (в 2011–2013 гг. коэффициенты автономии и финансовой зависимости были

Табл. 1. Коэффициенты, характеризующие финансовую устойчивость ведущих компаний нефтегазовой промышленности

		К-т покрытия текущих обязательств оборотными активами	К-т автономии	К-т концентрации заёмного капитала (финансовой зависимости)	К-т соотношения заёмных и собственных средств (капитализации)	К-т соотношения оборотных средств в производстве и оборотных средств в расчётах
ROSN	2014 г.	1,2647	0,1740	0,8260	4,7458	0,0425
	2013 г.	1,2396	0,2778	0,7222	2,5991	0,0626
	2012 г.	4,3598	0,4994	0,5006	1,0023	0,0403
	2011 г.	3,3653	0,5220	0,4780	0,9157	0,0399
LKOH	2014 г.	1,5074	0,6460	0,3540	0,5479	0,0001
	2013 г.	0,9023	0,6667	0,3333	0,5000	0,0001
	2012 г.	1,1508	0,6223	0,3777	0,6069	0,0001
	2011 г.	1,2678	0,5239	0,4761	0,9088	0,0001
SNGS	2014 г.	7,4542	0,9358	0,0642	0,0686	0,0930
	2013 г.	7,6268	0,9320	0,0680	0,0729	0,1130
	2012 г.	7,9074	0,9404	0,0596	0,0634	0,1329
	2011 г.	7,2695	0,9357	0,0643	0,0687	0,1121
GAZPN	2014 г.	1,3758	0,2155	0,7845	3,6398	0,0262
	2013 г.	1,4506	0,3798	0,6202	1,6333	0,0501
	2012 г.	1,4222	0,4478	0,5522	1,2332	0,0725
	2011 г.	1,9808	0,3893	0,6107	1,5687	0,0477
TATN	2014 г.	6,9975	0,8373	0,1627	0,1943	0,1117
	2013 г.	4,4982	0,7907	0,2093	0,2647	0,1033
	2012 г.	5,6316	0,7976	0,2024	0,2538	0,0896
	2011 г.	4,8107	0,7115	0,2885	0,4055	0,0631
BANE	2014 г.	1,2903	0,3001	0,6999	2,3321	0,2997
	2013 г.	1,7310	0,4816	0,5184	1,0766	0,2548
	2012 г.	1,7983	0,4409	0,5591	1,2679	0,2099
	2011 г.	2,1369	0,3524	0,6476	1,8376	0,1710
GAZP	2014 г.	2,2803	0,7420	0,2580	0,3477	0,1738
	2013 г.	2,4010	0,7715	0,2285	0,2961	0,1559
	2012 г.	2,2084	0,7855	0,2145	0,2731	0,1587
	2011 г.	3,0839	0,7918	0,2082	0,2629	0,1077
NVTK	2014 г.	2,5013	0,4698	0,5302	1,1284	0,0342
	2013 г.	2,5683	0,5506	0,4494	0,8163	0,1099
	2012 г.	1,9780	0,5421	0,4579	0,8447	0,0534
	2011 г.	3,1690	0,5782	0,4218	0,7294	0,0287

приблизительно равны, но с некоторым преобладанием последнего, в 2014 г. коэффициент концентрации заёмного капитала имеет значение 0,7, что свидетельствует о его большем влиянии на финансовую устойчивость компании), «Газпром нефть» и «Роснефть» (последняя компания также демонстрирует существенный рост финансовой зависимости в течение исследования, а в первой компании данный рост не такой стремительный).

Коэффициент капитализации (или соотношения собственных и заёмных средств) подытоживает ранее полученные выводы. По сути, он является отношением коэффициента концентрации заёмного капитала и коэффициента автономии. Таким образом, критериальным значением выступает единица, и о финансовой независимости

свидетельствует не превышение полученным значением этого порога. Что и наблюдается во всех компаниях, отмеченных нами как финансово независимые, и не наблюдается в противном случае.

На соотношение средств в производстве и в расчётах, как в случае с коэффициентом покрытия, существенное влияние оказывает размер запасов. В компаниях нефтегазовой отрасли доля запасов не слишком велика (ни в одной из них ни в одном из периодов не наблюдается превышения более чем на 10% от общих активов).

Критериальным для данного коэффициента принято значение не более 1,5. То есть если у компании запасы составляют больше двух третей от всех активов (и соответственно в 1,5 раза превышают средства в расчётах), то ей следует



задуматься об оптимизации распределения своих активов.

Как показано в табл. 1, в нашем случае ни в одной из компаний речи об этом идти не может, поскольку, как мы уже отметили, доля запасов незначительная. Максимальное значение не превышает 0,3 (у «Башнефти», которая уже была отмечена нами как обладающая наибольшей долей запасов среди всех игроков отрасли).

Альтернативным подходом к исследованию финансовой устойчивости является анализ собственных источников формирования запасов. Ключевым показателем здесь выступает величина собственных оборотных средств (СОС) – та часть оборотных активов, которая финансируется за счёт собственного капитала. Далее полученное значение сравнивается с запасами. Если оно больше, то это говорит об абсолютной финансовой устойчивости.

Для всего периода исследования подобная ситуация наблюдается только в двух компаниях – «Сургутнефтегазе» и «Татнефти». На основании предыдущего исследования мы способны с полной убежденностью настаивать на том, что эти компании обладают лучшими показателями в данной сфере.

Абсолютная финансовая устойчивость наблюдается и у «Газпрома». Однако если в 2011–2013 гг. это можно было утверждать с полной уверенностью, то данные 2014 года показывают, что, несмотря на положительный характер собственных оборотных средств (то есть оборотные активы по-прежнему полностью формируются за счёт собственного капитала), значение, полученное пу-

тём вычитания из этой величины размера запасов, носит отрицательный характер. В данном случае можно говорить не об абсолютной финансовой устойчивости, а лишь о нормальной.

Подобная ситуация (отрицательный размер величины собственных оборотных средств за минусом запасов) при положительном размере самих собственных оборотных средств характерна ещё для одной компании – «Роснефти» в 2012 г. Можно сделать вывод о том, что она также имеет нормальный тип финансовой устойчивости, причём в 2011 г. наблюдался абсолютный тип финансовой устойчивости, исходя из анализа собственных источников формирования запасов. Тренд с нормальным типом финансовой устойчивости сохранился и в 2013–2014 гг.

Точно абсолютный тип финансовой устойчивости наблюдался и у «ЛУКОЙЛа» в 2011–2012 гг., и у «Газпром нефти» в 2011 г. Но в последующие годы этим компаниям присущ нормальный тип финансовой устойчивости (у «Газпром нефти» – на протяжении всех трёх последующих лет исследования, у «ЛУКОЙЛа» – лишь в 2014 г.).

Нормальный тип финансовой устойчивости характерен для «НОВАТЭКа» в течение всех периодов исследования. У «Башнефти» он наблюдался в 2011–2013 гг. Но в 2014 г. у неё зафиксировано неустойчивое финансовое состояние (в соответствии с данной методикой), поскольку величина запасов не покрывалась суммой собственного капитала и долгосрочных пассивов, а была возможна только с привлечение краткосрочных обязательств. Но это вызвано большим размером запасов, что

уже неоднократно было нами отмечено.

Неустойчивый тип финансового состояния отмечен ещё у одной компании в одном из периодов – у «ЛУКОЙЛа» в 2013 г. Однако уже в 2014 г. ситуация выправилась и компания продемонстрировала нормальный тип финансовой устойчивости.

В целом отметим, что для компаний нефтегазового комплекса характерен позитивный характер финансовой устойчивости (это, безусловно, объясняется хорошими показателями ликвидности и платёжеспособности). Ни для одной из них не определён кризисный тип устойчивости, а в двух частных случаях, когда зафиксирован неустойчивый тип развития, это либо объясняется прочими причинами, либо уже исправлено.

ДЕЛОВАЯ АКТИВНОСТЬ ОСТАЁТСЯ ВЫСОКОЙ

Основным показателем деловой активности является оборачиваемость. Однако наиболее наглядную интерпретацию этих показателей даёт период оборота, который количественно равен отношению продолжительности периода к значению коэффициента оборачиваемости. Таким образом, выводы, которые возможно получить в ходе анализа коэффициентов оборачиваемости, более наглядно могут быть представлены при сравнении периодов оборота (см. табл. 2).

В общем, исходя из теории и практики, наименьшим периодом оборота должны обладать денежные средства и запасы. Это подтверждается и полученными данными для отечественных компаний НГК. Почти у всех из них период оборота для денеж-



ных средств составляет менее 30 дней, то есть они совершают полный цикл в период, не превышающий одного месяца.

Исключение составляет «ЛУКОЙЛ», у которого подобное условие выполняется только по данным 2013 г., а в 2014 г. период оборота превысил два месяца. Данные 2012 г. говорят о том, что упомянутый период составлял 250 дней, то есть более восьми месяцев. Это, безусловно, недопустимая величина – даже два месяца (как это наблюдалось в 2014 г.) для подобной статьи срок большой, но всё же допустимый. Результат, равный восьми месяцам, нельзя рассматривать как нормальный. Однако отметим, что «ЛУКОЙЛ» имеет некоторые недостатки в системе отчётности о финансовых результатах, на чём мы уже останавливались при анализе платёжеспособности в рамках прошлой статьи. А источником информации о среднемесячной выручке, необходимой для расчёта коэффициента оборачиваемости (следовательно, периода оборота), служит как раз эта «проблемная» форма отчётности.

По данным 2014 г., ещё одной компанией, оборот денежных средств которой превышает месячный порог, является «Газпром». Период оборота в данном случае составляет 51 день, что не выходит за рамки двухмесячного срока, и поэтому данное значение можно с некоторой оговоркой считать допустимым. Однако тот факт, что период оборота компании растёт на всём протяжении исследования и за два последних года увеличился больше чем в три раза, всё же должен служить руководством компании некоторым сигналом, что пора принимать меры в этом направлении.

Допустимо, что период оборота запасов в общем случае является чуть большим по сравнению с периодом оборота денежных средств, поскольку запасы – менее мобильная часть активов. Однако результаты нашего исследования показывают, что для отечественных компаний НГК период оборота запасов сопоставим с оборотом денежных средств. Вероятнее всего, это обусловлено тем фактом, что запасы занимают не очень большую часть в структуре активов этих компаний.

Наибольшие периоды оборота запасов демонстрирует «Газпром». Но даже в этом случае максимальный период равен 41 дню, то есть ненамного превышает месячный порог.

Также период оборота, приблизительно равный одному месяцу, имеют «Сургутнефтегаз» (период растёт в течение исследования и в 2014 г. составляет 32 дня) и «Татнефть» (здесь максимальное значение, а именно 31 день, наблюдалось в 2012 г., в 2013 г. оно снизилось до 27 дней, а в 2014 г. вновь выросло до 30 дней).

У «Башнефти» период оборота запасов – около 20 дней. Но она обладает наибольшей долей запасов в структуре своего ба-

ланса по сравнению с остальными компаниями отрасли.

Для прочих игроков («НОВАТЭК», «Газпром нефть», «Роснефть» и «ЛУКОЙЛ») период оборота запасов не превышает десяти дней.

Далее обратимся к анализу периодов оборотов дебиторской и кредиторской задолженностей. Прежде всего, хотелось бы отметить, что почти для всех компаний нефтегазового комплекса первый из этих периодов дольше, чем второй. Это позитивно характеризует управление финансовыми потоками, поскольку при погашении кредиторской задолженности можно рассчитывать на средства от дебиторов.

Что касается абсолютных значений периодов оборота, то почти для всех компаний они находятся в диапазоне от одного месяца до одного года. А если они не превышают 30-дневный порог, то на незначительную величину (порядка двух дней). На этом фоне выделяется лишь «НОВАТЭК», у которого период оборота кредиторской задолженности в среднем равен 24 дням – наименьший показатель для отрасли. Компания также имеет и очень небольшой период оборота дебиторской задол-

Табл. 2. Периоды оборота основных статей бухгалтерского баланса для ведущих компаний нефтегазовой отрасли, дни

		Активы	Основные средства	Оборотные активы	Запасы	Денежные средства	Дебиторская задолженность	Кредиторская задолженность	Собственный капитал
ROSN	2014 г.	542	76	188	9	14	114	79	116
	2013 г.	387	80	151	8	22	65	45	136
	2012 г.	328	91	172	7	24	73	28	167
LKOH	2014 г.	2293	20	688	0	64	263	256	1502
	2013 г.	1744	15	587	0	20	224	194	1125
	2012 г.	10838	66	5552	0	250	1341	1210	6213
SNGS	2014 г.	1084	282	345	32	13	72	41	1012
	2013 г.	875	270	276	30	14	70	31	819
	2012 г.	772	242	251	27	11	63	28	724
GAZPN	2014 г.	303	1	150	5	14	62	53	87
	2013 г.	256	3	123	7	20	59	35	105
	2012 г.	301	6	181	10	14	134	44	126
TATN	2014 г.	518	112	306	30	26	75	34	422
	2013 г.	506	107	306	27	14	77	30	402
	2012 г.	659	120	444	31	17	113	37	497
BANE	2014 г.	249	73	101	22	18	39	55	96
	2013 г.	252	76	109	20	8	49	50	117
	2012 г.	233	56	103	17	12	47	44	94
GAZP	2014 г.	1056	567	288	41	51	186	55	799
	2013 г.	969	521	257	35	23	191	50	754
	2012 г.	975	517	272	32	15	219	52	769
NVTK	2014 г.	520	0	146	9	22	45	23	263
	2013 г.	541	0	147	11	12	44	25	296
	2012 г.	612	1	204	8	26	70	22	342

женности – порядка полутора месяцев (второй показатель в отрасли).

Наименьший период оборота дебиторской задолженности демонстрирует «Башнефть» (около 40 дней). Эта компания является единственной, для которой не выполняется условие – превышение периода оборота дебиторской задолженности над кредиторской. Однако поскольку период оборота последней также не слишком большой (порядка 50 дней), то говорить о какой-либо проблеме в управлении финансовыми потоками не приходится.

«Татнефть», «Роснефть» и «Сургутнефтегаз» демонстрируют превышение одного периода над другим в размере порядка полутора месяцев.

А наибольшее превышение оборота дебиторской задолженности над кредиторской – у «Газпрома» (более 100 дней). У «Газпром нефти» оно существенно сократилось в ходе исследования (с 90 до 9 дней). Ещё одна компания, где наблюдается снижение, – «ЛУКОЙЛ». Причём в 2012 г. периоды оборота обеих категорий задолженности превышали 1 тыс. дней, что, безусловно, также вызвано недостатками в отчётности. Однако даже в 2013–2014 гг. (когда не наблюдалось искажений в отчётности) период оборота задолженностей самый большой в отрасли (порядка 250 дней).

«ЛУКОЙЛ» является единственной компанией в отрасли, для которой период оборота текущих активов превышает 360 дней. То есть активы, которые должны совершать полный цикл в течение одного года, этого не делают. Причём если в 2012 г. это можно было списать на недостатки в отчётности (с периодом оборота более 5 тыс. дней), то данные 2013-го и 2014 г. этого сделать не позволяют. Период оборота текущих активов для компании в 2014 г. равен 688 дням, то есть фактически активы оборачиваются за два года.

Ещё одна компания, у которой период оборота текущих активов более 360 дней, – «Татнефть». Но для неё подобная ситуация наблюдалась только в 2012 г. (период оборота был равен 444 дням, ненамного превышая порог в один год), далее она выправилась, что подтверждают данные 2013-го и 2014 г.

Для остальных компаний ситуация является более чем благоприятной. У «Башнефти», «Газпром нефти», «НОВАТЭКа» и «Роснефти» период оборота текущих активов не превышает даже полугода, что свидетельствует о высокой деловой активности. Для «Газпрома», «Сургутнефтегаза» и «Татнефти» (с учётом за-

мечаний в отношении последней) период оборота находится в диапазоне от полугода до года, что, безусловно, является нормативным значением.

Теперь обратимся к анализу периодов оборота двух важных категорий – основных средств и собственного капитала. Очевидно, что они не могут оборачиваться быстро, поскольку используются организацией из периода в период. Однако наши исследования показывают, что зачастую период оборота для собственного капитала составляет менее одного года, а для основных средств даже менее одного месяца.

В связи с этим следует выделить «Газпром нефть» и «НОВАТЭК». У них период оборота основных средств находится в пределах одной недели, что, безусловно, свидетельствует о кратном превышении объёмов выручки над объёмами расходуемых основных средств. Аналогичный вывод можно сделать и для собственного капитала. Период оборота в данном случае около одного квартала для «Газпром нефти» и почти один год для «НОВАТЭКа».

Ещё одна ВИНК, обладающая достаточно коротким периодом оборота основных средств, – «ЛУКОЙЛ». В последние годы нашего исследования данный показатель составляет около 20 дней. Причиной этого однозначно можно считать небольшой объём средств, поскольку период оборота собственного капитала является самым высоким в отрасли – около 1500 дней, то есть почти 5 лет.

Помимо уже отмеченных «Газпром нефти» и «НОВАТЭКа», непродолжительными периодами оборота собственного капитала обладают «Башнефть» (как и в случае с «Газпром нефтью» – около одного квартала) и «Роснефть» (около полугода).

Остальные компании (уже названный нами «ЛУКОЙЛ» с максимальными показателями, «Сургутнефтегаз», «Газпром» и «Татнефть») обладают периодами оборота собственного капитала более одного года. Причём для «Сургутнефтегаза» это почти три года, для «Татнефти» – полтора, а для «Газпрома» – два года.

«Газпром» является единственной компанией, для которой период оборота основных средств превышает один год (он составляет около полутора лет, что для подобной категории служит нормальным показателем).

Для остальных компаний (помимо уже отмеченных нами «Газпром нефти», «НОВАТЭКа» и «ЛУКОЙЛа») продолжительность оборота основных средств – от од-

ного месяца до одного года («Роснефть» и «Башнефть» – около 70 дней, «Татнефть» – примерно 100 дней, «Сургутнефтегаз» – почти три квартала).

Если говорить о продолжительности оборота всех активов в целом, то прежде всего следует выделить две компании – «Газпром нефть» и «Башнефть». У них данный показатель – менее одного года. Это свидетельствует об очень высокой деловой активности.

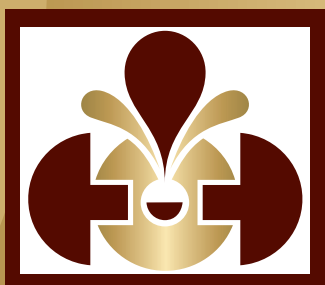
Также достаточно непродолжительными периодами оборота обладают «Роснефть» (по данным 2012 г. – менее одного года), «НОВАТЭК» и «Татнефть». У них период оборота находится в диапазоне между одним и двумя годами, что говорит о достаточно высокой деловой активности.

Период оборота около трёх лет имеют «Сургутнефтегаз» и «Газпром». В данном случае деловая активность является меньшей по сравнению с другими игроками отрасли.

Наибольший период оборота активов демонстрирует «ЛУКОЙЛ», что в принципе является закономерным. Во-первых, из-за некоторой искажённости отчётности данной ВИНК в начале нашего исследования. А во-вторых, исходя из того, что для многих рассмотренных ранее статей активов и пассивов компания демонстрировала максимальные периоды оборота.

В целом финансовое состояние отечественных нефтегазовых компаний можно оценить как здоровое. Практически все группы показателей для всех игроков на протяжении всего исследования не просто имели допустимое значение, но и зачастую превосходили его. Будем надеяться, что такая ситуация сохранится и впредь. Ведь нефтяные и газовые компании во многом определяют положение российской экономики, и, чем лучше их «финансовое самочувствие», тем лучше будет и состояние всего национального хозяйства.

В заключение отметим, что подобная оценка финансовых показателей сразу всех компаний отрасли представляется очень полезной. Зачастую при характеристике положения отдельной ВИНК многие факторы упускаются из виду, поскольку не учитывается отраслевой фактор. Подобный же сравнительный анализ позволяет выделить как раз эти отраслевые факторы и впоследствии оценивать ситуацию уже с учётом только реальных процессов в компании, не принимая во внимание закономерностей, характерных для всего НГК.



Организатор:

- ОАО ОВЦ "Югорские контракты"

при поддержке:

- Торгово-промышленной палаты Российской Федерации
- Российского союза промышленников и предпринимателей
- ОАО "Сургутнефтегаз"



XX МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

СУРГУТ. НЕФТЬ И ГАЗ

23-25 сентября 2015г.

23 сентября 2015г. в рамках деловой программы выставки
состоится V-я практическая конференция:

*"Промышленная безопасность: утилизация попутного
нефтяного газа, нефтяного и бурового шлама,
ликвидация нефтяных загрязнений"*



Есть такой праздник

В День работника нефтяной и газовой промышленности нелишне вспомнить о важнейшем аспекте деятельности отрасли – охране труда

Василий ЯРЁМЕНКО,
руководитель группы консультантов
Центра изучения и оценки юридических
и экономических проблем системы
промышленной безопасности и охраны
труда

В этом году исполняется 50 лет со времени учреждения «Дня работника нефтяной и газовой промышленности». Это большой праздник для многих россиян, которые, невзирая на трудности, обеспечивают работу исключительно важной для страны нефтегазовой отрасли. Он имеет особое значение и для «Центра изучения и оценки юридических и экономических проблем системы промышленной безопасности охраны труда».

ВЕКОВАЯ ИСТОРИЯ

Зарождение нефтяной промышленности в классическом понимании принято относить к 1859 г., когда в США был применён метод механического бурения скважин для добычи нефти. В России же первая эксплуатационная нефтяная скважина была пробурена в 1866 г. на Кубани. Однако уже к началу XX столетия наша страна занимала первое место по объёму извлекаемого из недр «чёрного золота».

Вплоть до настоящего времени Россия сохраняет за собой лидирующие позиции: она занимает 2-е место по годовому объёму добычи нефти, уступая по этому показателю лишь Саудовской Аравии.

Значимость нефтяной отрасли для экономики РФ трудно переоценить. Согласно данным Банка России, с января по сентябрь 2014 г. экспорт нефти составил

121,4 млрд долларов, нефтепродуктов – 89,9 млрд долларов.

Российские нефтедобывающие компании входят в число крупнейших в мире, обеспечивая, помимо бюджетных поступлений, развитие смежных отраслей: нефтепереработки и транспортной инфраструктуры, металлургии и машиностроительного комплекса. Благодаря им химическая промышленность получает сырьё. Численность работников на предприятиях нефтяной отрасли и обслуживающих её секторов составляет около 16% от общего числа занятых в России.

В этом году, в первое воскресенье сентября, все эти люди будут принимать заслуженные поздравления в связи с профессиональным праздником – Днём работников нефтяной, газовой и топливной промышленности. Это праздник гео-

логов, буровиков, строителей, транспортников, технологов и специалистов многих других профессий, которые не побоялись сложностей, связанных с работой в непростых, а зачастую и в опасных условиях.

Минимизация рисков

Невзирая на трудности и риски, связанные с работой в нефтяной отрасли, занятые в ней специалисты выполняют свой профессиональный долг. Часто они работают в суровых климатических условиях, в физически и психологически напряжённой обстановке, испытывая влияние на здоровье физических и химических производственных факторов. В связи с этим вопросы создания безопасных и комфортных условий труда для специалистов, занятых в нефтегазовой промышленности, приобретают особую актуальность и приоритетный характер.

Следуя принципам социальной ответственности и исходя из понимания того, что соблюдение требований промышленной безопасности и охраны труда могут играть ключевую роль в устойчивом и успешном развитии, в настоящее время компании нефтегазовой отрасли уделяют особое внимание вопросам охраны труда.

В полной степени осознавая важность нефтяной промышленности в социально-экономическом развитии России, учитывая приоритетный характер вопросов охраны труда и отвечая на современные потребности, сотрудники Центра всегда готовы прийти на помощь в решении проблем безопасности и создания системы управления охраны труда на предприятиях нефтяной отрасли.

В Центре глубоко убеждены в том, что проблематика нефтегазовой промышленности, относящаяся к вопросам безопасности и создания системы управления охраной труда, носит комплексный характер и прежде всего направлена на предупреждение и исключение на производстве опасных для здоровья и жизни сотрудников событий, аварийных ситуаций, улучшение условий труда и повышение мотивации работников.

Учитывая специфику нефтегазового комплекса, специалисты Центра при формировании политики охраны труда на предприятии рассматривают множественные факторы риска для здоровья сотрудников и определяют способы их исключения и/или минимизации. Эти факторы можно класси-

фицировать по типу и сложности. Например, проведение работ в суровых климатических условиях и при отрицательных температурах, работы с применением открытого огня, взрывоопасные работы, земляные работы, проведение работ на высоте и т. д.

На протяжении всего времени своего существования Центр способствовал разработке и активному внедрению но-

Учитывая специфику нефтегазового комплекса, специалисты Центра при формировании политики охраны труда на предприятии рассматривают множественные факторы риска для здоровья сотрудников и определяют способы их исключения и/или минимизации.

вых высоких стандартов в области промышленной безопасности труда на предприятиях нефтегазовой отрасли. Десятками исчисляются реализованные проекты в сфере охраны труда и созданные стандарты требований к качеству спецодежды.

Оценить высокий профессионализм сотрудников Центра в разное время смогли такие крупнейшие российские компании нефтегазовой отрасли, как «ЛУКОЙЛ», «Роснефть», «Газпром нефть», «Сургутнефтегаз», «Башнефть», а также иностранные компании, представленные в России (Total, MOL, Weatherford).

Неустанно прилагая усилия по созданию безопасных и комфортных условий труда для работников нефтегазовой отрасли, сотрудники Центра и сегодня осуществляют многочисленные долгосрочные проекты совместно с крупнейшими промышленными предприятиями России, в частности с нефтяными компаниями «ЛУКОЙЛ», «Роснефть» и др. Целью этих проектов является увеличение социальной эффективности компаний в области охраны труда.

Здесь следует отметить именно долгосрочный характер сотрудничества Центра и предприятий нефтегазовой отрасли. Технологии в области охраны труда постоянно развиваются, меняются законодательные нормы, что требует постоянного мониторинга и обновления систем промышленной безопасности.

Являясь ключевым элементом в экономической системе России, нефтегазовая отрасль продолжит устойчиво развиваться, стимулируя рост экономики страны и обеспечивая высокий уровень благосостояния работников. В основе этого развития лежит бесценный опыт, накопленный за более чем вековую, богатую событиями историю отрасли в России.

Новые стандарты

Анализируя влияние вредных факторов для каждого отдельного типа работ, эксперты Центра формируют рекомендации и перечень необходимых мер, направленных на улучшение условий труда и повышение безопасности на производстве. Например, определяют регламент проведения работ в суровых кли-



матических условиях и при отрицательных температурах, который предусматривает в том числе сменный график работ, регламентированные перерывы для обогрева, дополнительные средства индивидуальной защиты (СИЗ) для лица, верхних дыхательных путей, использование крема от обморожения и прочее.

В другом случае, в частности при проведении работ на высоте, должны быть предусмотрены перильные и бортовые ограждения, страховочное оборудование. Необходимо, чтобы состояние рабочих поверхностей (настила) исключало возможность скольжения. Устанавливаются также условия, при которых запрещается проведение высотных работ (например, сильные порывы ветра, гроза или плохая видимость).

Что касается проведения работ на высоте, то 28-го марта 2014 г. Министерство труда России утвердило новые Правила по охране труда при работе на высоте (зарегистрированы в Минюсте 5 сентября 2014 г.). По сравнению со старыми Межотраслевыми правилами новый документ более широко и детально трактует определение работ на высоте.

Согласно Правилам, к работам на высоте относятся те работы, при которых:

а) существуют риски, связанные с возможным падением работника с высоты 1,8 м и более, в том числе:

– при осуществлении работником подъема на высоту более 5 м или спуска с высоты более 5 м по лестнице, угол наклона которой к горизонтальной поверхности составляет более 75°;

– при проведении работ на площадках на расстоянии ближе 2 м от не огражденных никак перепадов по высоте более 1,8 м, а также если высота защитного ограждения этих площадок менее 1,1 м;

б) существуют риски, связанные с возможным падением работника с высоты менее 1,8 м, если работа проводится над машинами или механизмами, поверхностью жидкости или сыпучих мелкодисперсных материалов, выступающими предметами.

Помимо этого новые правила регламентируют назначение работодателем ответственных лиц при проведении работ на высоте. Особое внимание уделено обеспечению, контролю и проверке СИЗ. При этом новые правила запрещают использование предохранительных поясов без лямок, регламентируют процедуру оценки условий труда, определяют необходимость разработки и ведения основных видов документации, выделя-

ют несколько групп работников и устанавливают требования в отношении организации работ на высоте для каждой группы и т. д.

В связи с утверждением новых правил возникает очевидная необходимость пересмотреть предыдущую регламентирующую документацию и устаревшие стандарты. Глубокая экспертиза и накопленный опыт позволяют специалистам Центра эффективно содействовать заинтересованным предприятиям в реализации такого рода проектов.

ЭКСПЕРТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Приведение существующей документации на предприятиях в соответствие с новыми требованиями и внедрение новых актуальных стандартов носят комплексный и поэтапный характер. Прежде всего, сотрудники Центра осуществляют всестороннюю юридическую экспертизу и выносят свои заключения относительно соответствия регламентирующих документов законодательным актам и

Сегодня сотрудники Центра могут по праву гордиться результатами своей работы. Важность создания безопасных и комфортных условий труда на предприятиях нефтегазовой отрасли невозможно переоценить, поскольку именно от этого во многом зависит её успешное и эффективное развитие и, следовательно, благополучие всей страны.

правовым нормам, а также дают рекомендации по внесению необходимых изменений.

Кроме того, в процессе приведения стандартов в области охраны труда в соответствие с законодательными нормами сотрудники Центра создают полноценную систему по обеспечению работников СИЗ. В данной области Центр по праву занимает лидирующие позиции в России.

Результатом экспертизы и разработка специалистов Центра является выработка единых критериев и решений в отношении обеспечения персонала специальной одеждой и обувью, средствами индивидуальной защиты рук и головы, кожных покровов, глаз и лица и т. д.

Центр предлагает создание корпоративной программы средств индивидуальной защиты работников предприятий, включающей в себя разработку:

1) технических требований к спецодежде, спецобуви и другим средствам индивидуальной защиты работников компании;

2) моделей спецодежды в корпоративном стиле компании;

3) регламента по обеспечению СИЗ;

4) электронного каталога «Корпоративные средства индивидуальной защиты для работников компании»;

5) полиграфического каталога «Корпоративные средства индивидуальной защиты»;

Проводятся также тренинги персонала по теме «Средства индивидуальной защиты. Навыки эффективного применения».

Наконец, Центр уделяет особое внимание реализации мер, направленных на усиление мотивации сотрудников к персональному участию в управлении охраной труда. С этой целью специалисты Центра проводят регулярные тренинги и семинары, нацеленные на повышение уровня квалификации персонала, обучение правильному использованию СИЗ, разъяснение необходимости их использования и соблюдения требований системы охраны труда.

В частности, в рамках сотрудничества с компанией «ЛУКОЙЛ» в 2014–2015 гг. были проведены семинары по методикам входного контроля СИЗ и работам на высоте. На семинарах подробно обсуждались вопросы оптимальной организации работ, выбора и правильного применения современных СИЗ при работе на высоте. Конечно, были рассмотрены вышедшие в сентябре 2014 г. новые Правила по охране труда при работе на высоте.

За тот же период проведены проверки спецодежды на складах филиалов компании «ЛУКОЙЛ» на соответствие требованиям Технических условий и актуализированы стандарт и Технические условия ТР ТС 019/2011.

Сегодня сотрудники Центра могут по праву гордиться результатами своей работы. Важность создания безопасных и комфортных условий труда на предприятиях нефтегазовой отрасли невозможно переоценить, поскольку именно от этого во многом зависит её успешное и эффективное развитие и, следовательно, благополучие всей страны. ■

Московские нефтегазовые конференции

Ежегодные встречи нефтяников и газовиков в отеле InterContinental Moscow Tverskaya



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



8 декабря 2015 **НЕФТЕГАЗШЕЛЬФ** **Подряды на нефтегазовом шельфе**

Освоение нефтегазового шельфа — сложная в финансовом и техническом отношении проблема, решать которую необходимо совместно с металлургами, судостроителями, вертолетостроителями, поставщиками строительной техники и другими смежными отраслями. Традиционно в конференции «Нефтегазшельф» участвуют иностранные компании.



17 марта 2016 **НЕФТЕГАЗСНАБ** **Снабжение в нефтегазовом комплексе**

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



24 мая 2016 **НЕФТЕГАЗСТРОЙ** **Строительство в нефтегазовом комплексе**

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

www.slant.ru

НЕФТЕГАЗ — ГЕОЛОГОРАЗВЕДКА — ОБОРУДОВАНИЕ

ежегодный адресно-информационный справочник,
выпуск 23

Более 2800 компаний нефтегазового комплекса; нефтяная и газовая промышленность, геология и геофизика, бурение и ремонт скважин, нефтегазовое строительство, производство и поставка оборудования, НИИ, консалтинг, органы управления.

НЕФТЕГАЗОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ежемесячный бюллетень, издается с 1997 года

Интервью с лидерами российского нефтегазового рынка, ориентировочные цены на нефтегазовое оборудование, неликвиды, аналитика (статистика и ценовой анализ), наиболее значимые события.



SLANT

тел.: (499) 192-5597
факс: (499) 192-6439
slant@slant.ru
www.ngo.slant.ru

СПРАВОЧНИКИ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

в печатных и электронных версиях

Не подмажешь – не поедешь...

Страницы истории нефтяного
смазочного производства в России*

Александр МАТВЕЙЧУК,
кандидат исторических наук,
действительный член РАЕН

В настоящее время ускоренное развитие промышленного производства и транспорта закономерно ведёт к возрастанию требований к качеству смазочных материалов и тем самым обуславливает совершенствование и создание новых технологических процессов. История становления и развития производства нефтяных масел в России позволяет выявить некоторые основные направления дальнейшего совершенствования технологии и конструктивного оформления специализированных процессов нефтепереработки. В первой части этой статьи было рассказано о зарождении в нашей стране производства смазочных масел и об успехах, достигнутых отечественными олеонафтами в конце XIX – начале XX века. Обратимся теперь к послереволюционному периоду истории.

ОБЕСПЕЧИВАЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКУЮ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИЮ

В июне 1918 г. правительство Советской России приняло Декрет о национализации нефтяной промышленности, положивший начало новой главе истории отрасли. Первый пункт декрета гласил: «Объявляются государственной собственностью предприятия нефтедобывающие, нефтеперерабатывающие, нефтеторговые, подсобные по бурению и транспортные (цистерны, нефтепроводы, нефтяные склады, доки, пристанские сооружения и проч.) со всем их движимым и недвижимым имуществом, где бы оно ни находилось и в чём бы оно ни заключалось».

В начале 1920 годов основу масляного производства в Советской России составляли устаревшие масляные кубы, батареи и очистные установки. Как следствие, для

промышленности и транспорта страны поставлялись плохо очищенные и малоустойчивые масла, вызывавшие у двигателей коксообразование, нагарообразование и преждевременный износ. На первом этапе основной задачей советских инженеров и техников стало увеличение пропускной способности кубовых батарей путём их восстановления и реконструкции. В середине 1920-х в Баку приступили к строительству специализированного производства – «Нового масляного завода», включавшего 20-кубовую батарею с вакуумной установкой и погоноразделительными аппаратами-дефлегматорами. Также был организован выпуск автолов на мазутоперегонных кубовых батареях, где автоловый дистиллят обрабатывался серной кислотой с последующей нейтрализацией щёлочью.

Однако требовалось существенное изменение технической базы масляного производства. Сначала на мазутопере-



Академик И. М. Губкин (1871–1939)

гонных кубовых батареях стали устанавливать головные трубчатые печи, что увеличило их пропускную способность почти наполовину. Затем была построена первая опытная советская вакуумная трубчатая установка для перегонки гудронов, полученных на мазутоперегонных кубовых батареях с целью извлечения тя-



Инженер Вениамин Гурвич (1898–1956)

жёлых смазочных масел. На основании результатов её полуторагодичной эксплуатации по проекту инженера Вениамина Гурвича (1898–1956) была сооружена промышленная вакуумная трубчатка, показавшая хорошие результаты.

В 1925 г. в Москве создали Государственный исследовательский нефтяной институт при ВСНХ. Профессор Иван Губкин (1871–1939) стал его первым директором. Здесь были начаты работы и по исследованию нефтяных смазочных материалов.

7 августа 1928 г. принято постановление Совнаркома СССР «Об организации научно-исследовательской работы для нужд промышленности». В частности, оно предусматривало ускорение разработки пятилетнего плана научно-исследовательских работ в соответствии с пятилетним планом перспективного развития промышленности. В тот же год были организованы два крупных отраслевых научных учреждения – Азербайджанский нефтяной исследовательский институт (Баку) и Грозненский нефтяной исследовательский институт.

В 1929 г. учредили Комиссию по рационализации масляного дела в нефтепромышленности при Главгортопе ВСНХ СССР. В неё вошли известные учёные-нефтехимики: заведующий Отделом химии и технологии нефти Государственного исследовательского нефтяного института

* Окончание. Начало в № 5–6/2015.

профессор Сергей Намёткин (1876–1950), директор Грозненского нефтяного исследовательского института профессор Александр Саханов (1886–1976), заведующий нефтяной лабораторией Московской горной академии Иосиф Гуревич (1901–1968), заведующий нефтяной лабораторией Теплотехнического института Николай Черножуков (1894–1971).

Научно-исследовательские и проектно-конструкторские работы в нефтепереработке были направлены в первую очередь на освоение зарубежного опыта. Отечественные учёные-нефтехимики, инженеры и техники настойчиво изучали технологию и аппаратное обеспечение масляного производства и совершенствовали его с учётом имеющихся реалий. Многие в этом плане дали командировки профессора Александра Саханова и инженера Виктора Шипириновича в США (1929 г.). Это было связано с тем, что советской внешнеторговой организации «Амторг» удалось заключить договор с американской фирмой Max Miller, которая обязалась осуществить на своём опытном заводе в присутствии советского специалиста весь процесс изготовления авиационного масла из сураханского мазута.

Трёхнедельная командировка инженера Шипириновича принесла плоды – он предметно изучил процесс кислотной очистки, контактного фильтрования и депарафинизации в центрифугах системы «Шарплес». На основании полученных результатов специалисты фирмы Max Miller разработали проект масляного завода, оборудование для которого через «Амторг» было закуплено в США. Профессор Саханов, в свою очередь, посетил масляные заводы ведущих нефтеперерабатывающих компаний – Vacuum Oil Co., Texas Oil Co. и Magnolia Corp. – и составил обстоятельный отчёт об особенностях технологии получения смазочных масел на системе трубчатых батарей с использованием вакуумных устройств.

В итоге в 1932 г. в Баку ввели в эксплуатацию завод по производству авиационных масел на основе американской технологии фирмы Max Miller. Тогда же на Константиновском заводе построили цех по выпуску аналогичной продукции методом контактного фильтрования.

В целях дальнейшего развития научной базы нефтепереработки Совет Труда и Обороны СССР своим постановлением от 27 апреля 1933 г. организовал в Москве Центральный институт авиационных топлив и масел (ЦИАТИМ). Там была активно продолжена разработка



Академик С. С. Намёткин (1876–1950)

новых технологий получения высококачественных смазочных материалов.

Следует отметить, что в середине 1930 годов в стране был начат выпуск пластичных смазок, применяемых в таких узлах трения, где использование жидких масел затруднено или невыгодно. В разработке технологий их производства ведущую роль сыграли сотрудники ЦНИАМ во главе с талантливым учёным-нефтехимиком Данилом Великовским (1892–1959). Здесь были созданы первые советские консистентные смазки – густые мазиобразные нефтяные продукты, состоящие из двух и более компонентов (одним из основных обычно являлась масляная жидкость, а вторым – загуститель, превращающий её в мазиобразное вещество). Затем были разработаны технологии получения антифрикционных, консервационных и уплотнительных пластичных смазок, в которых



Первый советский крекинг-завод (1932 г.)

остро нуждались отечественная промышленность и транспорт.

В сентябре 1934 г. Совет Труда и Обороны СССР, возглавляемый В. М. Молотовым, принял постановление «О мероприятиях по улучшению качеств автотракторных и промышленных масел». В соответствии с ним в Москве было создано Центральное бюро стандартизации качества нефтепродуктов.

Появление в номенклатуре выпускаемой продукции качественных масел закономерно привело к изменению и расширению технических норм на эти нефтепродукты, введены новые константы: кислотность органическая на SO_3 и содержание золы. В государственные стандарты были включены авиационные масла ААС летнее и АВ зимнее, а также автолы трёх сортов – летний, зимний и для смазки весной и осенью.

В декабре 1934 г. в Баку состоялась первая Всесоюзная научно-техническая конференция по производству и потреблению смазочных масел. В ходе её работы было констатируется, что серноокислая очистка уже не могла удовлетворить повышенные требования к качеству масел по индексу вязкости, стабильности и температуре застывания. Были выдвинуты новаторские предложения о внедрении в промышленное производство технологии очистки масляных дистиллятов избирательными растворителями. Ранее лабораторные исследования советских учёных показали, что селективные растворители, очищая дистилляты без химического воздействия и извлекая нежелательные маслостабилизаторные компоненты, практически не затрагивают ценных составных частей смазочных масел. Более того, сам растворитель затем регенерируется и становится пригодным для дальнейшей работы. Поэтому в резолюции конференции констатировалась настоятельная необходимость внедрить этот перспективный технологический процесс.

К реализации решений конференции незамедлительно приступила бригада специалистов ЦИАТИМ во главе с выпускником МВТУ им. Баумана, инженером Павлом Хохряковым. В этот творческий коллектив входили инженеры Николай Граменицкий, Пётр Решетняк, Евгений Макеев, Григорий Медведев. Параллельно решением этой задачи занимались и в Азербайджанском нефтяном исследовательском институте, где творческий коллектив возглавлял инженер-химик Юлий Эммуил (1897–1937). В его группу входили: инженер-технолог Николай Калантар (1901–1962), инженер-технолог Борис Рыбак (1909–1961), инженер

Вениамин Гурвич (1898–1956), химики Лев Гухман и Дебора Гольдберг.

В итоге совместной работы в 1935 г. в ЦИАТИМе была построена опытная установка селективной очистки, на которой последовательно проведены исследования с использованием в качестве растворителей – нитробензола, фурфурола и фенола. На основании полученных результатов в последующие годы были введены в эксплуатацию промышленные установки селективной очистки, обеспечивавшие получение масел стандартных качеств из любого вида сырья. В 1936 г. на Константиновском заводе заработал цех вакуумной перегонки мазутов, а на следующий год введён в строй цех по производству авиационных масел с применением в качестве растворителя нитробензола. На Бакинском масляном заводе в 1937 г. впервые в качестве растворителя применили фурфурол. Для улучшения цвета нефтепродукта и более полного удаления из него растворителя масла селективной очистки подвергались доочистке отбеливающими землями (глинами). Следует отметить, что благодаря применению избирательных растворителей отечественное масляное производство освободилось от необходимости перерабатывать лишь специальные, дефицитные сорта «масляных» нефтей.

В 1936 г. в СССР были введены новые стандарты на три вида авиационных масел: МД (основное), МДС (селективной очистки) и МБ (брайсток маловязкий). Данные стандарты предусматривали определение вязкости уже не при 90 °С, а при 100 °С. Были также повышены требования в отношении температуры застывания, кислотности и содержания золы. Дополнительно включены новые параметры: цвет по Дюоксу, кокс по Конрадсону, содержание механических примесей не более 0,007%, отсутствие воды, водорастворимых кислот и щелочей. Также вместо трёх прежних автолов были установлены сорта: 6, 8, 10, 18, 10В (выщелоченный) и нигрол тракторный.

Знаковым событием 1939 г. стал ввод в эксплуатацию Грозненского нефтемаслозавода им. А. Шерипова мощностью 20 тыс. т авиационных масел в год. Его создал трест «Грознефтезаводстрой» на комплектном оборудовании, закупленном у американской фирмы Max Miller. С 1940 г. очистка масляного дистиллята производилась здесь на установке «Дуосол» с применением смеси креозола с фенолом. А процесс депарафинизации осуществлялся с использованием ацетона и толуола с контактной доочисткой масел.

К концу 1930 годов удалось выявить и освоить резервы советских маслозаводов и существенно увеличить выпуск нефтяных смазочных материалов. Если в 1930 г. в СССР было произведено 600 тыс. т. данной продукции, то в 1940 г. – уже 1,5 млн т.

Весь основной ассортимент нефтяных смазочных масел производился на НПЗ в Баку, Грозном, Орске, а также на Константиновском заводе в Ярославской области, заводе им. 26 Бакинских Комиссаров в Горьковской области и Московском нефтемаслозаводе.

Тем не менее полное удовлетворение потребностей промышленности и транспорта страны в смазочных маслах всё ещё оставалось труднодостижимым. Именно этим было обусловлено принятие постановления Экономического Совета при Совнаркоме СССР от 3 сентября 1939 г. «Об организации Всесоюзной конторы по регенерации отработанных нефтяных масел в системе Народного комиссариата топливной промышленности». Правительство считало, что регенерация масел

движных – на машинно-тракторных станциях, в совхозах, городских автохозяйствах, а также на крупных и средних предприятиях. Переработку отработанных масел предполагалось вести на маслорегенерационных установках отечественного производства ВИЭМ-1 и ВИЭМ-2. Однако на подходе уже был грозный июнь 1941 года...

В ПОРУ СУРОВЫХ ИСПЫТАНИЙ

Великая Отечественная война сорвала все планы по дальнейшей модернизации отечественного масляного производства. В первые месяцы войны складывалось весьма сложное положение с обеспечением Вооружённых Сил горюче-смазочными материалами. Были демонтированы и эвакуированы в восточные районы Одесский, Херсонский, Бердянский крекинг-заводы, Туапсинский НПЗ, перебазированы Ростовский и Московский нефтемаслозаводы. На основе эвакуированного оборудования начали строиться НПЗ в Сызрани, Краснокамске, Перми, Красноводске, Куйбышеве и Гурьеве, на станции Винновская



Плакаты Великой Отечественной войны

сможет дать максимальный технико-экономический эффект и снизить масляный дефицит. Поэтому оно наряду с организационными мерами поставило задачу – развернуть широкую разъяснительную работу по экономии смазочных ресурсов и организовать повсеместно сбор и регенерацию отработанных нефтяных масел. Объёмы регенерации к 1940 г. должны были достичь 40% от потребляемого количества, а в 1941 г. – уже 80%.

С I квартала 1940 г. планировалось приступить к внедрению регенерационных установок – как стационарных, так и пере-

в Узбекистане. Срочно расширялись Орский и Ишимбаевский нефтезаводы.

«Всё для фронта, всё для победы!» – таков был лозунг всего народа, и нефтепереработчики показывали примеры трудового героизма, инженерного творчества, находчивости и смекалки. Так, на Бакинском НПЗ в связи с прекращением поставок серной кислоты и едкого натра была решена острая технологическая задача – выпуск автолов обеспечивался путём обработки автолового дистиллята местной известью с последующей фильтрацией. Заменитель товарного нефтепродукта получил назва-

ние «омыленного» автола и в условиях непрямой военной обстановки был использован на автотранспорте. Впоследствии удалось несколько повысить его качество путём внедрения «бескислого» метода инженера М. А. Горелика, а именно вторичной перегонки масляной фракции.

Ввиду обострения военной обстановки и отсутствия возможности вывоза продукции в центр страны по Волге масляное производство на заводе простаивало. В 1942 г. оно упало до 374,5 тыс. т против 853,3 тыс. т в 1941 г. Но после Сталинградской битвы и начавшегося коренного перелома в войне, а также с возобновлением поставок необходимых реагентов масляное производство стало восстанавливаться. И в 1943 г. было произведено 481,4 тыс. т продукции.

В 1941–1942 гг. нефтеперерабатывающие заводы на Апшеронском полуострове и в Грозном были блокированы наступающими немецкими войсками. В то время Орский завод им. В. П. Чкалова стал стратегически важным предприятием, обеспечивающим нужды фронта. Осенью 1941 г. по распоряжению Государственного Комитета Обороны здесь было организовано новое производство автола. За годы войны коллектив завода увеличил выпуск ГСМ для фронта в 2,5 раза, а ассортимент этой продукции вырос в 5 раз. Каждая третья тонна масел для боевой техники была произведена на Орском НПЗ. За период войны коллективу предприятия трижды присуждалось Красное Знамя ГКО.

Коллектив Константиновского завода в Ярославской области также внёс свой весомый вклад в достижение Победы над врагом. Без остановки работали все производства: цеха остаточных масел и селективной очистки остаточных масел. Были внедрены технологии производства новых высокоплавких и низкозастывающих смазок, специальных консистентных смазок. За годы войны объём переработки на заводе увеличился на 20%, несмотря на интенсивные бомбёжки в 1941–1942 гг.

На Горьковском опытно-промышленном заводе им. 26 Бакинских Комиссаров с начала войны в короткие сроки было создано новое производство ряда специальных смазок – снарядной, танковой и пушечной, – для нужд промышленных предприятий освоено производство смазочно-охлаждающей жидкости – эмульсиола. Инженер С. В. Капацкий разработал технологию производства «хлебного масла» из дистиллята, полученного при перегонке небит-дагской нефти. При недостатке пищевых жиров на хлебозаводах Верхнего

Поволжья его использовали в процессе выпечки хлеба. Кроме того, завод не снижал выпуска минерального дёгтя, колёсной мази, олифы, гуталина и мыла.

Эвакуированный в августе 1941 г. в Оренбург Люберецкий нефтемаслозавод уже под новым названием в марте 1942 г. приступил к масляному производству: цех № 1 производил озокерито-церезиновую продукцию, цех № 3 – антикоррозийные смазки, цех № 4 – смазку КВ, жировой солидол и другую продукцию. В специальном цехе ширпотреба делали чёрный и жёлтый гуталин, технический и медицинский вазелин, свечи, смазку для осей, бумажные, нефтяные и топливные брикеты.

В целом за годы войны отечественная нефтяная промышленность произвела около 2 млн т смазочных масел различного назначения. Однако следует особо подчеркнуть, что существенную помощь в обеспечении Вооружённых Сил СССР оказали поставки высококачественных авиационных смазочных масел из США и Великобритании по системе «ленд-лиза».

В ПОСЛЕВОЕННЫЙ ПЕРИОД

18 марта 1946 г. первая сессия Верховного Совета СССР утвердила пятилетний план восстановления и развития народного хозяйства на 1946–1950 гг. В частности, предусматривалось восстановление разрушенного войной нефтезаводского хозяйства и его модернизация в соответствии с новыми требованиями к качеству производимых топлив и масел. Для решения этих задач была развёрнута большая работа по восстановлению и модернизации действующих установок по выработке смазочных материалов. Благодаря этому их мощность возросла на существенную величину – от 15 до 50%. В 1947 г. за разработку нового метода окисления нефтяных продуктов и за применение продуктов окисления в качестве деэмульгаторов сырых нефтей и присадок к смазкам группе советских учёных (Даниил Великовский, Николай Черножуков, Евгения Беликовская, Борис Рыбак) была присуждена Сталинская премия 3-й степени.

В том же году в Москве прошло Всесоюзное совещание по вопросу производства смазочных масел из восточных сернистых нефтей. В его решении был пункт: *«Признать целесообразной комбинированную схему производства масел из сернистых девонских нефтей, разработанную ЦИАТИМ, и рекомендовать её к осуществлению на заводах Второго Баку».*

Выполняя решения этого совещания, в Центральном институте авиационных

топлив и масел активизировали работы по получению высококачественных масел из парафинистых и сернистых нефтей, а также масел специализированного назначения. Эту обширную исследовательскую программу возглавила профессор Лидия Жердева. обстоятельное изучение свойств углеводородного сырья Волго-Уральской провинции позволило в дальнейшем разработать новые эффективные технологии переработки парафинистых, сернистых и высокосернистых нефтей, разделения их на узкие фракции, селективной очистки дистиллятов и остаточных концентратов процессов селективной депарафинизации, выделения твёрдых парафинов.

По материалам опытно-конструкторских работ Грозненского НИИ в 1949 г. трест «Грознефтепроект» спроектировал промышленную установку одноступенчатой деасфальтизации. В 1952 г. процесс пропановой деасфальтизации впервые в СССР осуществлён в промышленных масштабах на Новокуйбышевском НПЗ. В последующие два года данные установки ввели в эксплуатацию на Грозненском, Бакинском и Ново-Уфимском заводах.

15 ноября 1954 г. Центральный институт авиационных топлив и масел был объединён со Всесоюзным научно-исследовательским институтом газа и искусственного жидкого топлива и Всесоюзным научно-исследовательским институтом по транспортировке, хранению и применению нефтепродуктов. Образованное мощное научное учреждение получило название Всесоюзного научно-исследовательского института по переработке нефти и газа и получению искусственного жидкого топлива. И первой творческой победой нового отраслевого центра стало проектирование промышленной установки двухступенчатой деасфальтизации гудрона пропаном. В последующие несколько лет эти высокопроизводительные установки были введены в эксплуатацию на Новокуйбышевском, Ново-Уфимском, Омском и Орском НПЗ.

В то же время, несмотря на улучшение технологии производства смазочных масел и применение новых методов их очистки, не всегда удавалось получить масла, обеспечивающие нормальную работу двигателя и других систем транспортных средств и промышленного оборудования. В связи с этим деятельность отечественных химмотологов была направлена на разработку различных функциональных присадок к маслам, которые понижали температуру замерзания или застывания, или улучшали вязкостные свойства, или повышали антикоррозийные, антипенные



Реклама смазочного масла
(1963 г.)

характеристики. Кроме того, ими были созданы многофункциональные комплексные присадки, например АЗНИИ-4, которая увеличивала термическую стабильность и маслянистость масла и предотвращала образование отложений в двигателе и коррозию подшипников.

На новом этапе

Дальнейшим важным этапом в развитии масляного производства в СССР стали разработка и внедрение процесса гидроочистки масел. В 1959–1963 гг. учёные Всесоюзного научно-исследовательского института по переработке нефти и газа и получение искусственного жидкого топлива провели исследования каталитической доочистки смазочных масел в присутствии водорода (гидроочистка) взамен контактной обработки их отбеливающими глинами. Результаты этой работы послужили основой для проектирования «Гипрогрознефтью» крупной промышленной установки по гидроочистке масел Г-24. Впервые в нашей стране данный процесс был осуществлен в 1961 г. на реконструированной установке по гидроочистке дизельных топлив на Новокуйбышевском НПЗ. Модернизация установки заключалась в дооборудовании её вакуумной колонной с барометрическим конденсатором и вакуум-создающими аппаратами, а также в некоторых изменениях инженерных коммуникаций. Как следствие, производительность установки гидроочистки оказалась в 2,3 раза выше, а себестоимость продукции на 5% меньше, чем у установки

контактной очистки. Увеличение капитальных затрат в два раза на сооружение установки гидроочистки окупалось за счёт экономии в течение двух лет. Впоследствии, по рекомендациям проектировщиков, внедрение на отечественных НПЗ гидрокаталитических процессов осуществлялось как путём реконструкции действующих установок гидроочистки, так и за счёт строительства новых маслоблоков.

25 ноября 1965 г. приказом Министерства нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР Всесоюзный научно-исследовательский институт по переработке нефти и газа и получение искусственного жидкого топлива был переименован во Всесоюзный научно-исследовательский институт нефтеперерабатывающей промышленности, а затем, 26 марта 1966 г., – во Всесоюзный научно-исследовательский институт по переработке нефти (ВНИИНП).

В 1970 годы потребление смазочных материалов в стране росло. В качестве одного из перспективных направлений развития отрасли оставались разработка и внедрение новых промышленных процессов селективной очистки нефтяных масел за счёт подбора более эффективных растворителей-экстрагентов, обладающих высокой избирательностью и растворяющей способностью. Скоординированная работа научно-исследовательских, проектных организаций и НПЗ позволила внедрить в промышленность высокоэффективные процессы производства дистиллятных и остаточных нефтяных масел.



Знак Отличник
Миннефтехимпрома СССР

В 1975 г. на Грозненском нефтемаслозаводе и Кременчугском НПЗ были введены в эксплуатацию высокопроизводительные промышленные установки Г-37 селективной очистки масел фурфуролом с применением вместо экстракционной колонны ротационного дискового контактора. И к концу 1975 г. более 80% всех смазочных масел на отечественных НПЗ производились с применением избирательных растворителей.

В конце 1970 годов обозначилось ещё одно перспективное направление в развитии аппаратного обеспечения процесса производства смазочных масел. В 1978-м институт «Грозгипронефтехим» спроектировал комбинированную установку депарафинизации и обезмасливания – Г-39/40. Совмещение этих двух процессов позволило исключить из прежней схемы блок регенерации растворителя и систему охлаждения рабочей смеси блока обезмасливания, а также сократить количество циркулирующего растворителя за счёт использования в процессе депарафинизации филтрат 2-й ступени обезмасливания.

Создание укрупнённых комбинированных установок стало генеральным направлением технической политики Министерства нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР, возглавляемого талантливым организатором производства Виктором Фёдоровым (1912–1990). Основные принципы проектирования данных установок были заложены институтами ГрозНИИ, ВНИИНП и «Грозгипронефтехим». Они активно эксплуатируются даже в настоящее время.



Министр нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР
В. С. Фёдоров (1912–1990)

В дальнейшем идея комбинированных систем получила своё развитие за счёт использования процессов гидрогенизационной очистки. Примером такой системы является комплекс по выпуску низкотемпературных гидравлических и специальных масел – КМ-3. В технологию их производства заложены наиболее перспективные для того времени разработки советских учёных. В 1988 г. комплекс КМ-3 введён в эксплуатацию на Волгоградском НПЗ. Благодаря пуску этого высокопроизводительного комплекса в стране был ликвидирован острый дефицит гидравлических масел и масел специального назначения.

В целом в послевоенный период шло неуклонное наращивание мощности отечественного масляного производства. Если в 1960 г. на нефтеперерабатывающих заводах страны было произведено 3,88 млн т базовых масел, то в 1970 г. – 6,6 млн т, а в 1986 г. достигнут рекордный показатель – 7,66 млн т. Кроме того, в тот год было выпущено также 339 млн т различных смазок.

Следует отметить, что в последней четверти XX века в отечественное масляное производство стали постепенно внедряться технологические процессы изготовления синтетических масел. В их число вошли: получение масел путём полимеризации газообразных олефинов, гидрогенизации нефтяных и смоляных дистиллятов, синтез масел на основе продуктов крекинга парафина и парафиновых дистиллятов, полное фторирование углеводородов и ряд др.

В ПОЛОСЕ ПЕРЕСТРОЙКИ И ПОСТСОВЕТСКОГО ПЕРИОДА

Период тотальной «перестройки» в СССР, провозглашённой генеральным секретарем ЦК КПСС Михаилом Горбачёвым, вскоре отразился и на состоянии отечественного масляного производства. По итогам 1990 г. объём выпуска базовых масел в стране составил 7,1 млн т, то есть по сравнению с 1986 г. снизился на 560 тыс. т.

Распад Советского Союза и стремительная приватизация в новой России привели к переходу предприятий нефтеперерабатывающей отрасли в структуру крупных вертикально интегрированных нефтяных компаний. И на этом этапе масляное производство оказалось на последних ролях. В страну мощным потоком хлынули смазочные масла крупнейших транснациональных нефтяных корпораций, которые оттеснили российскую продукцию. Неуди-



вительно, что статистические данные по объёмам масляного производства оказались шокирующими: в 1995 г. – 2,5 млн т смазочных масел и 56,9 млн т различных смазок, а в 2000 г. – 2,54 и 36 млн т соответственно.

В 2004 г. объём произведённых в России смазочных масел составил 2,616 млн т. Он структурировался следующим образом: моторные масла – 933,1 тыс. т, гидравлические – 39,8 тыс. т, трансмиссионные – 61,05 тыс. т, промышленные – 648,67 тыс. т, энергетические – 149,37 тыс. т, базовые – 617,36 тыс. т, масла различного назначения – 166,9 тыс. т.

Сегодня специалистам понятно, что созданный более трёх десятилетий назад, ещё во времена Советского Союза, комплекс мощностей по выработке смазочных масел устарел и подлежит коренной модернизации. В то же время совершенствование конструкций автомобильных двигателей, необходимость повышения топливной экономичности и охраны окружающей среды привели к существенному возрастанию требований к качеству смазочных масел. Одновременно ужесточались нормы по выбросам вредных веществ с выхлопными газами, вводится запрет на использование вредных компонентов в составе присадок (например, серы, фосфора и аренов). Поэтому всё большее значение стало приобретать производство стабильных высокоиндексных базовых масел, обеспечивающих хорошие пусковые свойства, необходимую вязкость при рабочих температурах и, что весьма важно, высокую приемистость к пакетам многофункциональных присадок. Зарубежный опыт

свидетельствует, что производство и потребление таких масел быстро растёт и даёт существенный экономический эффект.

Особое значение имеет конкурентоспособность отечественных масел. Как известно, это комплексное понятие, включающее в себя наряду с общим уровнем качества продукции такие важные показатели, как затраты на всех этапах производства (рентабельность) и применения, цены и уровень сервиса. Конкурентоспособная продукция может быть произведена только на передовом предприятии, оборудованном современными технологическими установками, при стабильном сырьевом обеспечении и высоком уровне кадрового профессионализма. Существенную роль играет и наличие продуманной, системной государственной политики, определяющей приоритеты нефтегазового комплекса и устанавливающей правила игры для бизнеса.

Несмотря на существующие проблемы, в настоящее время в России есть положительные примеры развития масляного производства. Набирают известность смазочные масла компаний «Роснефть», «Газпром нефть», «ЛУКОЙЛ», «Татнефть» и «Башнефть». В этих компаниях определена долгосрочная стратегия развития масляного производства, полным ходом идёт реализация крупных инвестиционных проектов, связанных с технологической модернизацией и выпуском высокотехнологичных продуктов. Впереди у российских производителей нефтяных масел новые высоты, которые в условиях серьёзной конкуренции на мировом рынке надо обязательно покорить. ■

Капитал
Страхование



Поздравляем
с Днём нефтяника!



ОАО «Капитал Страхование», лицензия ФССН С № 1298 86 от 30.04.2009

XXII специализированная выставка



2015

НЕФТЬ И ГАЗ

Топливо энергетический комплекс

РЕКЛАМА

15-18
сентября



ОАО «Тюменская ярмарка»

Адрес: Россия, 625013,

г. Тюмень, ул. Севастопольская, 12, Выставочный зал

телефакс: (3452) 48-55-56, 48-66-99, 48-53-33;

e-mail: tyumfair@gmail.com. www.expo72.ru