# Наступление ВИЗ

Как нефтекомпаниям и странам — экспортерам нефти извлечь выгоды из глобального «энергетического перехода»

По материалам доклада Оксфордского института энергетических исследований\* Выборочный перевод и адаптация Елены Жук



\* Bassam Fattouh, Director, OIES, Rahmatallah Poudineh, Lead Senior Research Fellow, OIES & Rob West, Partner Oil & Energy Research, Redburn & Research Associate, OIES. OIES PAPER: MEP 19. The rise of renewables and energy transition: what adaptation strategy for oil companies and oil-exporting countries?

отрасль стоит на пороге нового энергетического перехода, или трансформации энергетики. Для XXI века становится характерным повышение доли конкурентоспособных по цене технологий возобновляемых источников энергии (ВИЭ) и постепенный отход от применения ископаемого топлива. Это неизбежный процесс, и большой неопределенностью остается его скорость. Такой вывод делают авторы доклада «Рост возобновляемых источников энергии и энергетический переход: выбор стратегии адаптации для нефтяных компаний и стран — экспортеров нефти» Оксфордского института энергетических исследований OIES.

Для компаний и стран, вовлеченных в бизнес с ископаемыми энергоресурсами, эта трансформация сопряжена с большими рисками, но если выстроить правильную стратегию адаптации, то можно извлечь выгоды, говорят авторы доклада. Слишком быстрый переход от ископаемого топлива к ВИЭ чреват полным списанием основных средств и потерями для инвесторов. В случае же слишком медленного перехода действующие участники рынка могут остаться с «блокированными активами», не воспользовавшись преимуществами энергетической революции.

Нефтяным компаниям и странам — экспортерам нефти придется искать золотую середину, балансируя между двумя крайностями, считают авторы исследования, предлагая к рассмотрению вариант стратегии гибкой адаптации к новым энергетическим реалиям.

# Нефтяные компании и конкуренция энергоносителей

Для крупных нефтегазовых компаний гибкая стратегия адаптации к происходящей трансформации энергетики подразумевает, что они включают в свой портфель активы на основе проверенных технологий ВИЭ, которые дополняют существующую цепочку создания стоимости. Именно в них компании последовательно инвестируют.

До 2010-х стандартную стратегию любой нефтяной компании вить так: наращивание или замещение ресурсной базы, добыча, переработка и продажа продукции на растущем рынке. Но в условиях нестабильного спроса на нефть и снижения роли ископаемого топлива придется поменять подход, причем он будет явно сложнее прежнего.

для всех компаний с различными рисками, финансовыми возможностями, географией и опытом работы. Во-вторых, успешно ответить на все вызовы энергетического перехода — это гораздо больше, чем просто интегрировать ВИЭ в свою бизнес-модель.

Возьмем такой фактор, как снижение спроса на нефть: естественной защитной реакцией отрасли на него может быть повышение доли газа в бизнес-портфеле. Для газа все еще есть возможности роста, по крайней мере в среднесрочной перспективе. Наглядный пример: в шести из семи новых крупных объектов, введенных ВР в эксплуатацию в последние годы, газ задействован в большей степени, чем нефть. Такой же переход к газу от нефти совершили и другие компании, в частности Shell и Total. В этом свете также можно отметить полдержку некоторыми нефтяными компаниями действующего налога на выбросы углекислого газа, где газ выигрывает в сравнении с другими ископаемыми энергоносителями (в первую очередь с углем). И тем не менее в долгосрочной перспективе газу придется побороться

энергетическая можно было упрощенно предста- за свою долю рынка, в частности как энергоисточника в электро-

> Для начала нефтяным компаниям нужно оценить, какая часть их бизнес-модели и в каких временных рамках находится в зоне риска в условиях трансформации энерге-

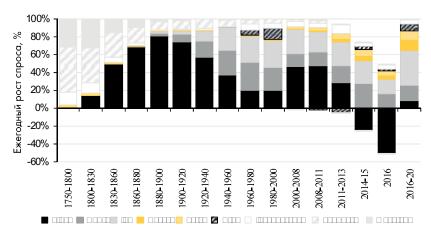
Если рассмотреть последние Во-первых, нет единого рецепта тенденции меняющихся ролей различных энергоносителей, то можно увидеть, что усиление роли того или иного энергоносителя зиждется на трех ключевых факторах: открытие новых источников спроса на него, повышение эффективности его производства/использования снижение стоимости. Учет этих факторов способствует успешной стратегии адаптации бизнеса к меняющейся энергетике.

> Далее возникает правомерный вопрос: возможно ли применить навыки, полученные в ключевом бизнесе нефтегазовых компаний, в бизнесе ВИЭ?

#### Первый опыт majors

Почему компании нефтегазового сектора неохотно идут на такие шаги — вполне понятно. Во-первых, они привыкли инвестировать в высокоприбыльные проекты области добычи, тогда как возврат инвестиций в ВИЭ весьма скромный. Компании конкурируют в экономической эффективности, область ВИЭ — регулируемая. Так что высокий возврат инвестиций и знание традиционной отрасли перевешивают риски с небольшим возвратом в новой сфере.

# Хронология поставок энергии различных источников в мире



Источники: BP, Carbon Dioxide Information Analysis Center, Smil, оценка авторов.

Во-вторых, успех отрасли ВИЭ зависит от субсидирования, а нефтяные компании зачастую избегают стратегий, построенных на субси-

К тому же в прошлом попытки движения нефтяных компаний в сторону ВИЭ не всегда были успешными. Так, ВР инвестировала в ветроэнергетику и альтернативные источники энергии за 2005-2013 годы \$8,3 млрд и не смогла найти покупателя на 1,2 ГВт ветровой энергии в США в 2013 году. Восстановительная стоимость (переоцененная первоначальная стоимость) этих активов в расчете на сегодняшний уровень цен в ветроэнергетике где-то в районе \$2,3 млрд.

Главный исполнительный директор Shell Бен ван Берден против того, чтобы «бежать сломя голову» в область ВИЭ. В интервью в октябре 2017 года он отметил: «Мы были в числе первых международных нефтяных компаний, вошедших в солнечную энергетику, и выяснили, что не можем на этом заработать». В январе 2018 года глава ВР Боб Дадли признал необходимость перехода к другой модели существующих в компании проектов ВИЭ. Он сказал: «В плане солнца можно вспомнить 2000-е, компания делала большие ставки [на возобновляемые источники]... Фактически в районе 2000 года у ВР была третья по величине в мире компания в области солнечной энергетики после Sharp и Hitachi. Как же изменился мир! Да, мы делали это. Мы начали в США. Затем переместились в Испанию, Индию, Китай. Солнечные батареи и панели получили широкое применение. Но это не то, что мы делаем сегодня. Этот урок мы хорошо усвоили».

# Выбирайте динамическую эффективность

Чтобы выработать правильную стратегию, нефтяные компании должны видеть свои возможности не как выбор между инвестициями в ВИЭ или углеводороды, а, скорее, как выбор между статической и динамической эффективностью.

Статической эффективности компания добивается, сосредотачиваясь на максимальном увеличении возврата инвестиций в углеводородные активы; динамической —

# ПРИМЕРЫ БЫСТРОГО ПЕРЕХОДА: УГОЛЬ — ГАЗ

Открытие в Нидерландах месторождения природного газа Groningen в 1959 году является примером быстрой трансформации энергетического комплекса. В то время около 55% поставок первичных источников энергии страны обеспечивалось за счет угля, за которым следовали нефть (43%) и природный газ (менее 2%). В декабре 1965 года, через год после начала добычи на Groningen, за счет природного газа было обеспечено 5% первичной энергии Нидерландов, а к 1971 году его доля выросла до 50%.

Первой крупной экономикой, отказывающейся от угля после столетий его добычи и потребления, является Великобритания. В электроэнергетике страны потребление угля сократилось до уровня 1935 года — 12 млн тонн в 2016 году. За 14 лет, с 1936 по 1950 год, спрос на уголь для электроэнергетики увеличился с 12 млн до 28 млн тонн в год. И только за один год был сделан обратный переход (2015-2016). При этом суммарный объем потребления угля в Великобритании (во всех секторах) составил в 2016 году около 18 млн тонн — такой уровень не наблюдался за последние 150 лет.

Британский случай — хороший пример сложности энергетического перехода и роли политики в ускорении процесса.



принимая трансформацию энерге- провести переоценку существуютики как данность, чтобы иметь возможность остаться на плаву в долгосрочной перспективе.

Авторы доклада утверждают, что ни выжидательная тактика, ни стремительное движение в сторону ВИЭ не смогут обеспечить хорошие позиции в условиях энергетического перехода, так как оба варианта несут в себе риски с точки зрения бизнеса. В качестве альтернативы исследователи OIES предлагают постепенное «расширение бизнесмодели» как части масштабной стратегии адаптации.

Расширение бизнес-модели заключается в изменениях в инвепроизводственном стировании, процессе, НИОКР, а также в совместных коалиционных решениях нефтяных компаний с особым вниманием к технологиям будущего. Для да, выигрышных технологий и

щего портфеля по всей цепочке создания стоимости и учесть возможности по наиболее конкурентоспособным и ценным активам (как углеводородным, так и низкоуглеродным).

Операционная модель компаний должна быть более адаптивной и гибкой по отношению к постоянным изменениям в энергетическом секторе. Расширение бизнесмодели отличается от стратегии перехода в том, что оно позволяет найти баланс между максимизацией прибыли в краткосрочной перспективе и риском разрушения бизнеса в долгосрочной перспективе. К примеру, если по какой-либо причине выяснится, что нефтяная компания сделала ошибочные прогнозы относительно скорости перехоуспешного продвижения нужно сочетания энергоресурсов в будущем, это негативно скажется только на части ее бизнес-модели.

#### Совместить несовместимое

Одним из ключевых элементов расширенной бизнес-модели должна стать интеграция ВИЭ в проекты, связанные с углеводородами.

К примеру, крупные нефтяные компании присутствуют в девяти странах, где внутренние цены на газ в среднем составляют \$3/тысячу куб. футов, притом что экспортная инфраструктура для доступа к рынкам с высокой ценой недоиспользована примерно на 35%. В среднем страна этого списка (Алжир, Египет, ОАЭ, Оман, Австралия, Тринидад, Индонезия, Перу, Йемен) получает 2000 кВт·ч/м2/год освещенности солнечного излучения, что делает энергию солнца привлекательным вариантом для электроэнергетики страны и, в свою очередь, позволяет «высвободить» для экспорта те объемы газа, которые сейчас потребляются для внутренних нужд.

Также особенно хорошо размещать инвестиции в солнечную энергетику в «более солнечных» странах, где энергии солнечного излучения в два или три раза больше, чем в Северной Европе. При прочих равных это обеспечивает проектам солнечной энергетики окупаемость при низких тарифах.

Вместе с тем, в условиях усиления давления со стороны акционеров и в предвкушении более быстрого перехода, интеграция ВИЭ в существующие проекты компаний многим может показаться недостаточной, и поэтому нефтяным компаниям потребуется расширить портфель за пределы ископаемого топлива, хотя это и представляется очень далеким от ключевого бизнеса.

## Привычный метод поглощений

На практике в последнее время, если нефтяные компании хотят укрепить свои позиции в области ВИЭ, то чаще всего они выбирают вариант приобретения активов. К примеру, в апреле Total договорилась о приобретении Direct Energie за €1,9 млрд, чтобы получить доступ к существующей системе энерго-



Источник: расчеты авторов на основе данных компании.

МВт, а также более крупным поставкам на 2 ГВт. Ранее, в 2017 году, ВР этом в планах компании в 4 раза, до 8 ГВт, увеличить мощности солнечной энергетики.

В декабре 2017 года Shell договорилась о приобретении крупнейшей энергокомпании Великобритании, также продвинувшись по цепочке от переработки к энергогенерации. Хотя это приобретение (примерно на £200 млн) можно считать скромным в сравнении с

И только в начале 2030-х годов рентабельность используемых капвлоприобрела 43% в LightSource. При жений превысит 10% в постоянно растущем портфеле ВИЭ.

## Нефтяные страны: только диверсификация экономики!

Страны, доходы бюджета которых зависят от добычи нефти и газа, также очень уязвимы для изменений в энергетическом ландшафте. И если ключевой проблемой для нефтяных компаний является разрушепотенциальной покупкой на аук- ние существующих бизнес-моде-

# ОДНИМ ИЗ КЛЮЧЕВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ РАСШИРЕННОЙ БИЗНЕС-МОДЕЛИ НЕФТЯНЫХ КОМПАНИЙ ДОЛЖНА СТАТЬ ИНТЕГРАЦИЯ ВИЭ В ПРОЕКТЫ, СВЯЗАННЫЕ С УГЛЕВОДОРОДАМИ

ционе Equis Energy, крупнейшей в лей, то для стран — экспортеров Азии компании в области ВИЭ мощ- нефти главной проблемой станоностью 11 ГВт, которую в итоге приобрел GIP за \$3,7 трлн.

Экономика проектов вырисовывается впечатляющая, однако риск быстрого роста возобновляемых источников (органический или через многочисленные приобретения) состоит в том, что от акционеров потребуется терпение...

К примеру, при изучении и составлении моделей семи крупнейших проектов Statoil (с мая 2018 компания именуется Equinor) в области ВИЭ авторы доклада заключили следующее. Несмотря на то, что общая внутренняя норма доходности будет превышать приемлемые 8% минимальной доходности, общий портфель не выйдет вится потеря доходов для функционирования экономики и возможность монетизировать солидную ресурсную базу.

Срок обеспеченности запасами международных нефтяных компаний обычно составляет 8-10 лет, тогда как для некоторых богатых ресурсами стран — несколько десятилетий. Например, для Саудовской Аравии, с ее 90%-ной зависимостью государственного бюджета от нефтяных доходов, данный показатель превышает 63 года. Это делает невозможность монетизации ресурсной базы серьезным риском для этих стран.

Другое важное различие заключается в том, что для стран — эксснабжения от ВИЭ мощностью 550 на прибыль до конца 2020-х годов, портеров нефти нет конфликта между статической и динамической эффективностью, когда речь идет о период нефтегазовый сектор будет выборе позиции для энергетического перехода. Действительно, инвестиции в возобновляемые источники энергии могут способствовать дальнейшему увеличению краткосрочных доходов, поскольку таким образом высвобождаются углеводородные ресурсы для экспорта (если цены на мировом рынке превышают цену безубыточ-

Для некоторых стран — экспортеров нефти инвестиции в возобновляемые источники энергии оказываются весьма привлекательными. Они нахолятся на той сталии развития, когда экономический рост связан с потреблением энергии, при этом рост собственного энергетического спроса снижает экспортные возможности. Некоторые из таких стран, например Кувейт и ОАЭ, уже являются нетто-

Таким образом, в переходный и впредь играть ключевую роль в этих экономиках, создавая доход, необходимый для расширения областей реальной экономики (производство, сельское хозяйство и сектор услуг), чтобы увеличить ненефтяную долю валового внутреннего продукта и, следовательно, диверсифицировать источники доходов бюджета.

Фактически нефтегазовый сектор может сыграть свою роль в диверсификации путем создания новых отраслей промышленности и укрепления обратной и прямой связи. Это гибкая стратегия, которая максимизирует выгоду от капитала, создающего доход (то есть запасов нефти и газа), и в то же время создает потенциал для того периода, когда спрос на нефть будет оставаться на месте или снижаться.

ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ЭКОНОМИКИ ДЛЯ СТРАН — ЭКСПОРТЕРОВ НЕФТИ ОСТАЕТСЯ ОСНОВНОЙ СТРАТЕГИЕЙ АДАПТАЦИИ К ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМУ ПЕРЕХОДУ. НЕФТЕГАЗОВЫЙ СЕКТОР МОЖЕТ СПОСОБСТВОВАТЬ ЭТОМУ ПРОЦЕССУ

импортерами природного газа. Инвестиции в возобновляемые источники энергии в какой-то мере направлены на максимизацию доходов в краткосрочной перспективе — за счет «высвобождения» экспорта углеводородов, но эти инвестиции не гарантируют долгосрочную устойчивость.

В долгосрочной перспективе диверсификация экономики для стран — экспортеров нефти остается основной стратегией адаптации. ВИЭ могут замещать углеводородные ресурсы во внутреннем энергобалансе, но не в государственном бюджете, поскольку инвестиции в ВИЭ не дают высокого возврата в сравнении с нефтегазовой промышленностью. И хотя в какой-то степени сама отрасль возобновляемой энергетики является частью стратегии диверсификации, она не может удовлетворить реальные потребности этих стран, такие как создание рабочих мест и улучшение благосостояния.

В течение переходного периода экспортные доходы первоначально будут составлять основную часть доходов бюджета, но эта доля будет снижаться, если диверсификация будет развиваться по плану.

### Улица с двусторонним движением

О достижении экономической диверсификации легче говорить, чем ее реализовать, поскольку это влечет за собой значительные изменения в экономике с последствиями для благосостояния граждан и распределения национального дохода. Например, нефтяные страны должны проводить болезненные финансовые реформы, которые приведут к сокращению или отмене субсидий (включая энергоносители по заниженной цене) и введению налогов, таких как налог на прибыль и добавленную стоимость. Эти проблемы сложны, учитывая жесткость существующих политических структур и неписанный общественный дого-

вор, согласно которому недостаток политического участия компенсируется распределением углеводородных доходов.

Поэтому можно реализовать постепенные и мелкомасштабные реформы в сочетании со смягчающими мерами. Но не следует ожидать быстрых преобразований в странах — экспортерах нефти.

Кроме того, существует вероятность, и довольно значительная, что эти страны могут потерпеть неудачу в цели достижения диверсифицированной экономики. Это, в свою очередь, повлияет на скорость глобального энергетического перехода. Другими словами, не только глобальный энергетический переход будет определять политические и экономические результаты в странах — экспортерах нефти, но и преобразования внутри самих этих стран будут оказывать влияние на глобальный энергетический пере-

Это улица с двусторонним движением. Эффект обратной связи от стран-экспортеров будет актуальным, даже если им удастся расширить свою экономику производства или мировой рынок нефти перейдет от текущей модели, ориентированной на дефицит, к рынку с предельными издержками, на котором для углеводородов не смогут удерживаться премиальные цены.

Например, если страны — экспортеры нефти преуспеют в своих целях диверсификации экономики, они смогут участвовать в более агрессивной стратегии монетизации ресурсов, что приведет к снижению цен на нефть и значительным изменениям относительных цен на топливо. Это скажется на скорости энергетического перехода (если только эти изменения относительных цен не будут скорректированы за счет налогов на выбросы углерода).

С другой стороны, на процесс энергетического перехода повлияет и то, если он не пройдет гладко и приведет к большому количеству сбоев и большей волатильности цен на нефть. Такие обратные связи только добавляют неопределенности к уже и без того сложному вопросу происходящей трансформации глобальной энергетики.