

УДК 910.3:622.276

DOI 10.46920/2409-5516_2020_10152_52

Африка: большие интересы, большие риски

Africa: big interests, big risks

Арсений ПОГОСЯН

Обозреватель журнала «Энергетическая политика»

e-mail: PogosyanAS@minenergo.gov.ru

Arseniy POGOSYAN

Correspondent of the Energy Policy magazine

e-mail: PogosyanAS@minenergo.gov.ru

Население многих нефтедобывающих африканских стран не имеет доступа к энергии и воде

Источник:

vlad_k / Depositphotos.com





Население Африки к 2100 г. может вырасти до 3 млрд человек

Источник: muha04 / Depositphotos.com

Аннотация. В статье описываются основные тренды развития нефтегазового комплекса Африки. Автор провел анализ работы российских компаний на этом континенте и выделил основные риски для реализации новых нефтегазовых проектов в Африке.

Ключевые слова: добыча нефти и газа, рост потребления нефтепродуктов, геополитические риски.

Abstract. The article describes the main trends in the development of the oil and gas complex in Africa. The author analyzed the work of Russian companies on this continent and identified the main risks for the implementation of new oil and gas projects in Africa.

Keywords: oil and gas production, growth in consumption of petroleum products, geopolitical risks.

//

**С 1999 по 2018 г.
доказанные нефтяные
запасы стран Африки
увеличились с 84,7 млрд
барр. до 125,7 млрд барр.
или 7,5 % от общемировых**

Энергетический запрос

Если взглянуть на актуальные прогнозы Организации Объединенных наций (ООН), становится заметно, с какой астрономической скоростью растет население планеты. Уже к середине столетия нас станет 9,9 млрд человек. К 2053 году количество человек перешагнет уже рубеж в 10 миллиардов. Для сравнения, в 2018 году население Земли составляло около 7,6 млрд человек. Причем, если в XX веке населе-

ние росло, по большей части, в развитых странах, то примета XXI века – рост в развивающихся экономиках Юго-Восточной Азии и Африки. Число жителей последней вырастет вдвое – до 2,5 млрд, а к 2100 году составит уже 3 млрд человек, то есть треть от всего населения планеты. Сегодня доля африканского населения составляет всего 15 %. В ООН считают, что, по большей части, рост населения продолжится в основном в бедных странах к югу от пустыни Сахара, в таких как Демократическая Республика Конго, Танзания и Эфиопия, а также в более благополучной ЮАР.

Вместе с тем за конец XX – начало XXI века африканские страны показали, что энергетических ресурсов, без которых обеспечить жизнь такого количества населения невозможно, у них достаточно. По данным британской BP¹, с 1999 года по 2018 год доказанные нефтяные запасы стран Африки увеличились с 84,7 млрд баррелей до 125,7 млрд баррелей, занимая до 7,5 % от общемировых запасов нефти. В целом, за последние 100 лет Африке удалось значительно повысить свою энергетическую безопасность, приобрести новые источники ресурсов для развития экономики.

¹ BP Energy Outlook 2020.

Именно в Африке складывается уникальная ситуация, когда определенная страна может быть в мировых лидерах по добыче нефти или газа, и одновременно у значительной части ее населения отсутствует бесперебойная поставка электроэнергии. При том, что у обеспеченных энергией слоев населения спрос на эту энергию, по данным ВР, ежегодно растет на 2–3 процентных пункта, изменившись с 1999 года к 2019 году с 3,32 до 4,1 млн баррелей в сутки. Это как минимум в 2 раза выше среднемировых темпов (1,3 п. п.). Этот факт ставит перед лидерами африканских наций и внешними инвесторами амбициозные задачи по поиску новых доступных ресурсов в целях обеспечения баланса спроса и предложения в будущих странах-лидерах по приросту населения.

По мнению аналитиков, уже к 2050 году регион имеет все шансы «схлопнуть» разрыв между потреблением (3 % от мирового) и производством энергии (12 % от общемирового). Африканские страны будут вынуждены ежегодно наращивать темпы бурения и добычи нефти и газа, чтобы в один день не оказаться в зависимости от импортных энергоресурсов.

Энергетический баланс источников энергии, к примеру, России и стран Африки, вместе взятых, довольно схож. Природный газ в России занимает до 48 % от всей генерации, в то время как в Африке эта доля равна 42 %. Схожая картина и по углю – 19 % и 23 % соответственно (см. табл. 1).

Именно природному газу Международное энергетическое агентство и Агентство энергетической информации США отдают ведущую роль как наиболее перспективному, растущему быстрее всех источнику

В Африке складывается уникальная ситуация, когда страны могут быть в мировых лидерах по добыче нефти или газа, и одновременно значительная часть их населения испытывает дефицит в энергии

первичной энергии на период до 2040 года. Агентствами ожидается, что прирост спроса на природный газ может составить от 43 до 57 %. Основной рост спроса придется на развивающиеся страны Азии, Африки, Латинской Америки и Ближнего Востока. Согласно подсчетам ИНЭИ РАН, суммарно странам Африки придется повысить общее производство жидких углеводородов до 2040 года на 50 млн тонн (см. табл. 1), при условии сохранения существующих уровней экспорта нефти в Китай (79,5 млн тонн в 2019 г.) и Индию (30,2 млн тонн в 2019 г.). Для сравнения – только страны Африки (в основном это Ливия, Нигерия, Ангола, Алжир и Судан) ежегодно добывают 399 млн тонн нефти, в день производя в среднем 8,1 млн баррелей. Из них на экспорт уходит львиная доля – 6,8 млн баррелей в сутки, или более 10 % от общемирового суточного уровня. Остаточные на внутреннем рынке объемы нефти, по факту, субсидируются за счет этого экспорта. Внутренние розничные цены на бензин

Таблица 1. Доля в % генерирующих мощностей в энергобалансах регионов мира

Источник:
данные McKinsey

	газ	уголь	атом	прочие (в т. ч. ВИЭ)
Б. Восток	62	0	0	38
США	45	26	9	19
Африка	42	23	1	34
Россия	48	19	11	22
Европа (ОЭСР)	24	15	11	49
Лат. Америка	23	2	1	74
Индия	8	61	2	29
Китай	4	58	2	36

и дизель, где он в принципе есть, зачастую стремятся к себестоимости продукта.

Собственно, низкая развитость нефтеперерабатывающей инфраструктуры – одна из характерных особенностей почти каждой страны-производителя в Африке. Большинство НПЗ здесь построены в 1960–70-е годы и, как правило, с тех пор не были модернизированы новыми вторичными установками. Слабая техническая оснащенность перерабатывающих мощностей не позволяет полностью использовать имеющиеся заводы, поэтому средняя загрузка по региону не превышает 60 %. При этом для региона в целом характерен стойкий дефицит предложения по нефтепродуктам, несмотря на обширную ресурсную базу и экспорт нефти.

ЛУКавая нефть

В настоящий момент почти перед каждым более-менее крупным производителем нефти в Африке стоит непростая задача привлечения новых инвестиций в свою добычу в условиях относительно низких цен на углеводороды, падающего производства и ограниченности потребления, вызванным влиянием пандемии коронавируса. По данным BP, за последние 10 лет регион потерял 2,1 % ежегодной добычи нефтяного сырья, снизив дебет с 9,92 до 8,4 млн баррелей в сутки. Такая тенденция только обостряет конкуренцию стран за инвестора – из 12 нефтедобывающих государств, которые мониторит BP, стабильный рост добычи наблюдается только у Конго (с 276 до 339 тысяч барр./сут.), у 5 стран добыча нефти стабильно падает (Алжир, Ангола, Египет, Экв. Гвинея, Тунис).

Развивать добычу за счет собственных средств и технологий не выходит. Африка остается одним из немногих континентов на Земле, где ресурсов национальных нефтяных компаний для этого недостаточно. В свое время, этот же фактор сделал возможным масштабный приход крупных транснациональных компаний, таких как ExxonMobil (активы сосредоточены в основном в Нигерии) и Royal Dutch Shell (активы в Нигерии, Египте, Танзании). Бурный рост добычи и новых проектов в 2000–2010-е годы сменился спадом интереса и отказом от уже разрабатываемых проектов в 2019–2020 годах. Сегодня американские ExxonMobil и Chevron ищут новых хозяев на часть активов в Нигерии, а Marathon Oil

и Occidental Petroleum – новых партнеров на доли в ливийских проектах.

Среди «старичков» и пионеров африканского нефтегазового бизнеса оказалась и российская компания «ЛУКОЙЛ». Из-за сложности с расширением ресурсной базы в России компания начала активно скупать доли в шельфовых зарубежных проектах ещё на заре своей работы.

В середине 90-х годов, когда «ЛУКОЙЛ» впервые заходил на континент, считалось, что наиболее перспективные проекты лежат в западной части Африки – в Гвинейском заливе и южнее по глубоководному шельфу побережья страны. Начав с мелководья Египта в сотрудничестве с круп-



Нефтяные месторождения в Ливии регулярно подвергаются обстрелам в ходе гражданской войны
Источник: Paindoo.com

ным итальянским Eni на проекте «Мелейя», компания уже в 2000-х годах нашла для себя участки в Кот-д'Ивуаре, Сьерра-Леоне, Камеруне, Конго, Нигерии и Гане. «Сланцевая революция» в США, и последовавший за ней обвал нефтяных котировок обнажил слабые места проектов и заставил «ЛУКОЙЛ» быстрее принимать инвестиционное решение по продолжению работы по ним. В 2015 году компания отразила убыток по «сухим» скважинам за 2014 год в 9 млрд рублей, стремительно покинула проекты в Сьерра-Леоне (блок SL-5–11) и на шельфе Кот-д'Ивуара (суммарно пять блоков в Гвинейском заливе). Параллельно с шельфа этих и других стран ушла, а затем и вовсе закрылась американская Panatlastic

Exploration, косвенно связанная с руководством «ЛУКОЙЛа» – об ее убытках остается только догадываться. Начавшийся было исход с африканского континента подогрел слухи как о реформе шельфовой добычи в России, так и о продаже итальянского НПЗ «ЛУКОЙЛа» ISAB, ориентированного в том числе и на сырье из Африки.

Наученная горьким опытом, «вододобывающая» компания Вагита Алекперова (как он ее сам называл в интервью в конце 2019 года) ужесточила подход к выбору месторождений, фактически отказавшись от участия в рискованных проектах и решив входить только в хорошо изученные участки, в партнерстве с опытными мейджорами.

На данный момент объявленный выход ExxonMobil из Африки в пользу сланцевых проектов США и Канады становится еще одним шансом для «ЛУКОЙЛа» закрепиться на местном рынке, в перспективе, в качестве крупнейшего инвестора в нефтегазовые проекты континента. Теперь, по словам В. Алекперова, компания рассматривает для себя уже дающее дебет месторождение Zafiro (90 тыс. баррелей в сутки) в Экваториальной Гвинее и ряд газовых проектов, принадлежащих ExxonMobil. Базовое соглашение с властями страны о сотрудничестве «ЛУКОЙЛ» подписал еще на саммите «Россия – Африка» в 2019 году.

Развивать добычу нефти за счет собственных средств и технологий не выходит. Африка остается одним из немногих континентов на Земле, где ресурсов национальных компаний для этого недостаточно

Фактически, компания Вагита Алекперова начала заново собирать свой «африканский пакет». Из последних покупок тут – 25 % в проекте Marine XII в Конго за 768 млн долларов, и пакет в 40 % в проекте RSSD (Rufisque, Sangomar и Sangomar Deep) в Республике Сенегал за 300 млн долларов. В активе компании остаются два объекта в Гане – глубоководный проект на блоке Тано (Deepwater Tano/Cape Three Points),



Добыча и переработка нефти кустарным способом в Нигерии
Источник: wognews.net

по которому в 2018 году получены первые притоки нефти), а также камерунский проект Etinde (доля «ЛУКОЙЛа» в проекте более 30 %), в который компания вошла на закате своего первого тура «африканской кампании» в 2015 году за 200 млн долларов и по которому инвестиционное решение будет принято не раньше 2021 г. Кстати, помимо Zafiro, в Экваториальной Гвинее российская компания уже вошла в проект разработки блока EG-27 на шельфе страны, предполагающий строительство плавучего СПГ-завода.

Амбициозный «ЛУКОЙЛ» рассчитывает расширить свой бизнес и в Нигерии, крупнейшем производителе нефти на континенте. В конце ноября 2019 года компания нарастила с 18 до 40 % свою долю в геологоразведочном блоке 132, продолжая одновременно работы на блоке 140 (общие запасы двух блоков оценены в 3,3 млрд баррелей нефти) и переговоры с Eni о вхождении в действующий проект Аба (Aba).

Символично, что свою первую покупку в Египте – проекты «ВИМ», «ВИМ Экстеншн» и «Мелейя» – «ЛУКОЙЛ» сохранил и продолжает развивать в соответствии с соглашением.

Участие российских компаний в нефтяной отрасли Египта расширилось в конце 2019 года с подписанием компанией «Зарубежнефть» своего первого африканского соглашения о разделе продукции по блокам South East Ras El Ush (SEREU) и East Gebel El Zeit (EGZ) на шельфе Египта.

В перспективе, по данным источников, «Зарубежнефть» не прочь рассмотреть проекты в Республике Конго, где уже с участи-

ем российской АО «ГК «РусГазИнжиниринг» ведется строительство нефтепродуктопровода «Пуэнт-Нуар – Йе – Ойо – Уэссо».

Нефтяные перспективы есть у ЮАР, которая в 2018 году начала сотрудничество с АО «Росгеология» по разведке и разработке участков Е-СВ и Е-ВК в пределах блока 9-го южного шельфа.

Сжиженные надежды

Но если повышение добычи нефти пока идет исключительно с целью повышения поставок на внешние рынки, то добыча голубого топлива ориентирована, в первую очередь, на внутренний рынок. Предполагается, что спрос на газ гарантируют развитые государства северной и центральной Африки, где ожидается прирост потребления электроэнергии. По данным ВР, потребление газа в Африке за последние 10 лет выросло более чем в 1,5 раза – с 95 до 150 млрд кубометров в год. За это же время африканцы в значительной степени смогли нарастить и доказанные запасы – с 11 трлн кубометров до 14,9 трлн кубометров по итогам 2019 года. Впрочем, динамика добычи постепенно начинает отставать от спроса. За последние 10 лет она выросла лишь на четверть с 192-х до 238 млрд кубометров.

В то же время, поджигаемый российским газом на европейском рынке, экспорт трубопроводного африканского газа за период с 2009 по 2019 год сократился почти на 40 %. Из-за скачков цен на нефть,

возросшей конкуренции с «молекулами свободы» из США, а также с Россией, экспорт сжиженного газа также оставался нестабильным и фактически вырос лишь незначительно – с 56 млн тонн в 2009 году до 61,2 млн тонн в прошлом.

Запасы природного газа в Африке, по данным Международного энергетического агентства, составляют 487,8 триллиона кубометров², а производство природного газа занимает до 6,1 % от мирового.

Запасы газа в Африке составляют 487,8 трлн кубометров, а производство газа занимает до 6,1 % от мирового. В 2019 году инвестиции в новые проекты по его добыче достигли планки в 103 млрд долларов

В 2019 году инвестиции в новые проекты по добыче газа достигли планки в 103 млрд долларов. Впрочем, подавляющая часть средств вероятно будет потрачена на улавливание, очистку и транспортировку попутного газа, который чаще всего пока сжигается на факелах – это дешевле, чем

² Africa Energy Outlook 2019 – IEA.

Добыча нефти в Гвинейском заливе

Источник: pipelineoilandgasnews.com





Добыча газа на шельфе Мозамбика

Источник: mozambiqueoilmining.com

разведывать новый газовый проект на глубоководном шельфе.

Богатейшей на газ страной в Африке по праву считается Алжир. Страна является крупнейшим в Африке экспортером трубопроводного газа в Европу, занимая до 1/5 от всего газового импорта. По состоянию на начало 2018 года доказанные запасы газа Алжира достигали 4,34 трлн кубометров. Последний год эта страна активно привлекает иностранные компании к работе в своем углеводородном секторе, что поддерживается постоянным ростом добычи, чем, к слову, не может похвастаться ни одна другая крупная страна-газодобытчик на континенте. В конце 2019 года Алжир изменил законодательство, чтобы облегчить доступ к ресурсам, так как в последние годы из-за бюрократических препятствий объем вложений снижался.

Давними партнерами местной государственной Sonatrach, по закону участвующей во всех проектах иностранных компаний в стране, являются «Газпром». С ним национальная алжирская компания ведет разведку на участке Эль-Ассель в нефтегазовом бассейне Беркин, а также «Роснефть», которая еще в 2001 году вместе со «Стройтрансгазом» победила

в тендере на разведку углеводородов в Алжире. Алжир заключил меморандумы о сотрудничестве со всеми российскими мейджорами. Такая открытость вполне объяснима: алжирская экономика во многом опирается на экспорт углеводородов, доходы от экспорта на 97 % формируются за счет углеводородов. По уровню разведанных запасов нефти – 1,5 млрд тонн – Алжир занимает четвертое место в регионе. Но добыча, идет в основном на старых месторождениях, постепенно ее уровень падает. На сегодня она составляет менее 61 млн тонн в год, поэтому страна делает ставку на газ.

После открытия Anadarko и Eni месторождения Prosperidade с запасами 29 трлн м³ газа на глубоководном шельфе Мозамбика, страна заняла 14-ое место в мире по запасам голубого топлива

Кстати, именно Алжир стал первой в мире страной-экспортером СПГ в 1964 г. Сегодня производство СПГ в Алжире идет на 14-ти производственных линиях, работающих на четырех заводах и имеющих суммарную мощность 34,4 млрд кубометров в год.

Последние инвестиционные решения, принятые в Нигерии, Мозамбике, Египте, а также других странах, говорят в пользу СПГ. Сжиженный газ рассматривается в качестве одного из приоритетных направлений развития ТЭК Африки. Нигерия стоит наряду с Алжиром и Египтом в качестве основного источника газа (49 млрд кубометров, производя до половины от всего экспортируемого с континента СПГ (29 млн тонн из общих 61 млн тонн за 2019 год). Перспективы нигерийского СПГ вовремя заметил «Газпром» — с 2010 года по 2015 год его трейдерская «дочка» закупила 35 партий нигерийского СПГ совокупным объемом 2,1 млн тонн. Для наращивания этих поставок у Нигерии припасена мощная база. Доказанные запасы природного газа в стране, по состоянию на начало 2019 года, достигали 5,35 трлн кубометров. Это первое место в Африке и десятое в мире.

Вероятный конкурент Нигерии на этом рынке — более экономически бедный Мозамбик. Всю историю страны перевернул 2010 год, когда американская нефтегазовая компания Anadarko и итальянская корпорация Eni обнаружили гигантские запасы природного газа на глубоководном шельфе страны. В один момент это вскинуло Мозамбик на 14-е место по запасам газа в мире, крупнейшее месторождение страны получило название Prosperidade (Процветание) и содержало 29 трлн кубометров голубого топлива. Предполагается, что газ с этого месторождения с 2022 года будет сжижаться в СПГ и экспортироваться в соседние страны континента. По оценкам Энергетического центра бизнес-школы «Сколково», стоимость сжижения здесь будет ниже, чем, например, у новых австралийских проектов.

Свое место в истории развития африканского СПГ-рынка планирует занять российская «Роснефть». Компания рассматривает Африку как один из своих трех будущих нефтегазовых хабов, рассказывал «Известиям» в июне 2016 года заместитель главного геолога «Роснефти», курирующий блок upstream, Кристофер Инчкомб. Впро-

чем, до сих пор компании так и не удалось найти подходящий проект для инвестиций. Наиболее подходящий по условиям мог бы стать блок EG-27 на шельфе Экваториальной Гвинеи, но компанию в аукционе опередил «ЛУКОЙЛ». На сегодня у компании в активе уже имеется 12-летний контракт на поставку СПГ в Гану в объеме 1,7 млн т в год, но близкого к Гане источника пока не видно. Ранее предполагалось, что потренироваться в экспорте СПГ «Роснефть» на своем совместном с Eni газовом проекте «Зохран» в Египте, крупнейшем в Средиземноморье (запасы оцениваются более чем 850 млрд кубометров газа), но падающая добыча внутри страны пока направляет весь газ на внутренний рынок.



Бурение скважины в рамках проекта Etinde, Камерун

Источник: wognews.net

«Подводные камни» залива

Возросший интерес африканских стран к России вполне объясним — на фоне сланцевого ренессанса западные инвестиции заметно ослабели, а разочарование в китайцах, до сих пор остающихся крупнейшими иностранными инвесторами в африканскую экономику, только растет. Но если китайские компании имеют дешевые кредитные средства для инвестирования в сомнительные африканские проекты, то российские компании, напротив, наученные опытом «ЛУКОЙЛа» и ряда межправительственных переговоров, начали вести себя более осмотрительно.

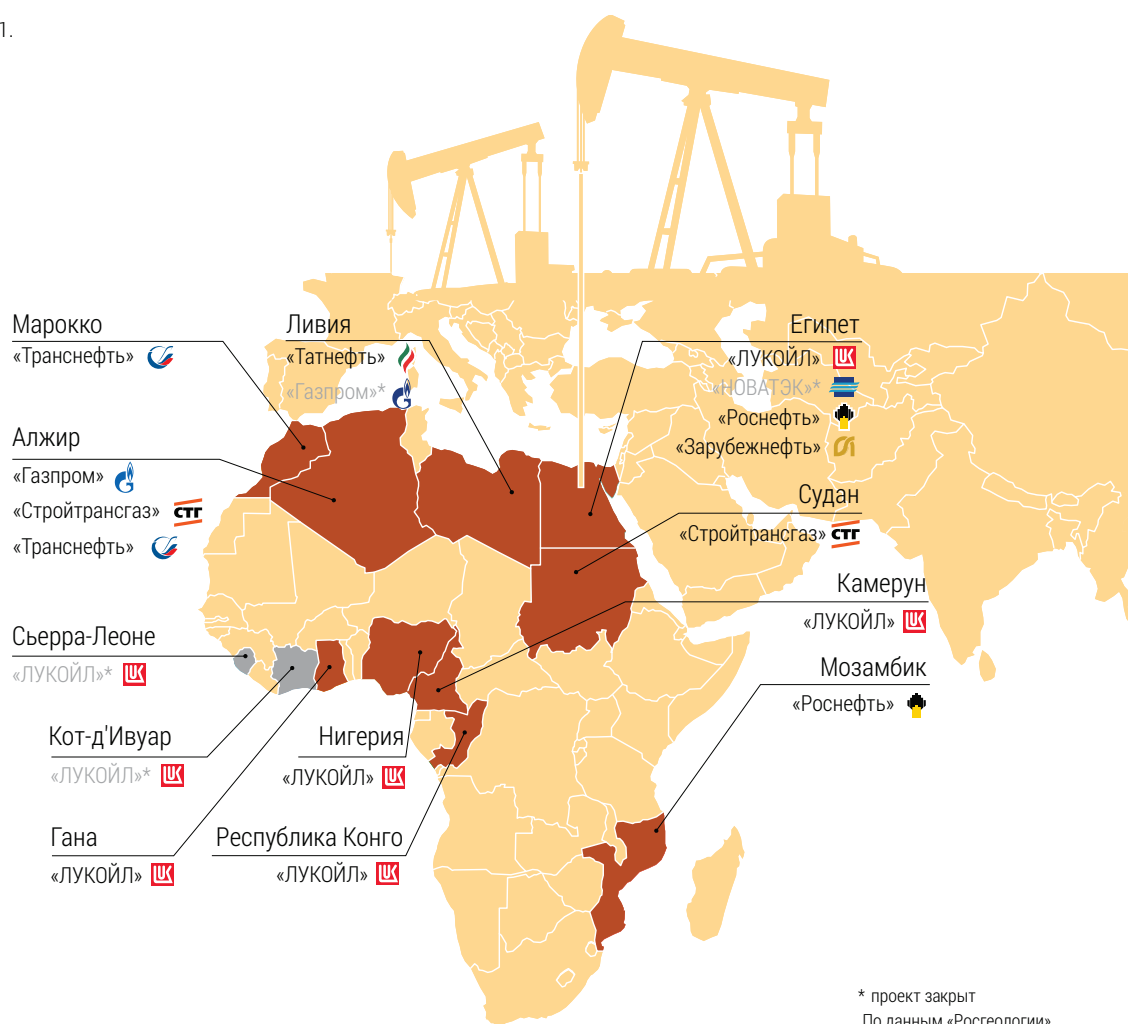
Наиболее распространенной проблемой при входе на африканский рынок становятся налоговые условия и роялти для проекта. Трудности с согласованием условий по роялти и контракту стали одной из причин выхода «Газпрома» из перспективных проектов в Алжире на участке «Эль-Ассель», где компанией были открыты два нефтяных и два газоконденсатных месторождения. Как правило, стоимость разведки и получения прав на добычу – а не CAPEX на добычу – занимают большую часть в затратах при «входе» на тот или иной африканский проект (см. рис. 1). На этом фоне кажется мелочью отсутствие квалифицированной рабочей силы на фоне требований правительств восточноафриканских государств привлекать местные трудовые ресурсы при реализации проектов.

Еще одна причина частого отсутствия информации по тому или иному проекту, в том числе в публичной сфере – элементарное затягивание переговоров со сто-

роны африканских властей, старающихся «продать» проект на низкой стадии изученности вместо того, чтобы вести переговоры в том числе о более изученных проектах либо о разработке зрелых месторождений, рассказывает источник в одной из компаний. Бывает так, что местные власти просто перестают выходить на связь или участвовать в переговорах, добавляет он. В таком случае партнерство также разрывалось, даже если между странами уже было подписано межправительственное соглашение, в котором упоминается создание совместного предприятия. Были также случаи, когда власти задерживали выплаты по уже оформленной концессии для оператора, что так же не вселяло надежды на продолжение успешного сотрудничества.

Так, в 2015 году консорциум «Ростех», Telconet Capital, VTB Capital, «Татнефть» и южнокорейской GS Engineering & Construction, выиграл тендер на строительство в Уганде первого нефтеперерабатыва-

Рис. 1.





Бурение скважин на шельфе Камеруна

Источник: stockinfofocus.ru

ющего завода мощностью 3 млн тонн в год. Через год консорциум был вынужден отказаться от проекта из-за нежелания правительства Уганды выполнить тендерные обязательства.

Впрочем, никто не может гарантировать и того, что в какой-то момент нынешние или новые власти в рамках неожиданного антикоррупционного расследования не выдвинут налоговые претензии в адрес концессионера или владельца лицензии на добычу, как это произошло, к примеру, с дочерней компанией «Газпром нефти» – сербской NIS в Анголе в 2013–2014 годах.

На фоне остальных нефтегазовых рынков именно африканский остается наименее изученным и перспективным, а также наиболее близким к будущему эпицентру углеводородного потребления

Но самые распространенные риски, от которых вряд ли кто-то способен застраховать – это правительственный переворот или война с соседним государством. Так, с момента военного переворота в 2011 году добыча и экспорт нефти из Ливии были частично нарушены. На фоне этих новостей цена барреля нефти в конце сентября падала до 40 долларов за бочку. Жертвой вооруженного конфликта стали и отношения

с российскими нефтяниками – от проекта в Алжире уже отказалась «Газпром нефть», а компания «Татнефть», имеющая в стране 4 контрактных участка, до сих пор не может вернуть на проекты своих рабочих. По причине близости страны к военному конфликту, к примеру, пока не началось полномасштабное сотрудничество России с Суданом, хотя частные российские инвесторы и были готовы строить здесь завод по переработке попутного нефтяного газа.

Тем не менее на фоне остальных нефтегазовых рынков именно африканский остается наименее изученным и перспективным, а также наиболее близким к будущему эпицентру углеводородного потребления. Поскольку на континенте уже не осталось крупных месторождений угля, нет сомнений, что нефть и газ продолжат увеличивать долю в энергобалансе региона. Конкуренция за эти углеводородные ресурсы, равно как и за потребителя, уже началась. Учитывая сохраняющиеся относительно низкие цены, именно сейчас для России открывается окно возможностей, чтобы обогнать в конкуренции тот же Китай, стремящийся «застолбить» хороший источник энергии для нужд своей экономики. Сегодня Россия на этом поле на голову опережает США и Китай в атомной сфере, строя одну АЭС и договорившись о проработке нескольких проектов³ АЭС в Африке. При должной осмотристельности и сохранении политических связей стран на высшем уровне, закрепление России в качестве ведущего оператора нефтегазового будущего Африки становится все более реальным.

³ Deutsche Welle: African countries mull nuclear energy as Russia extends offers; 27.09.2020.