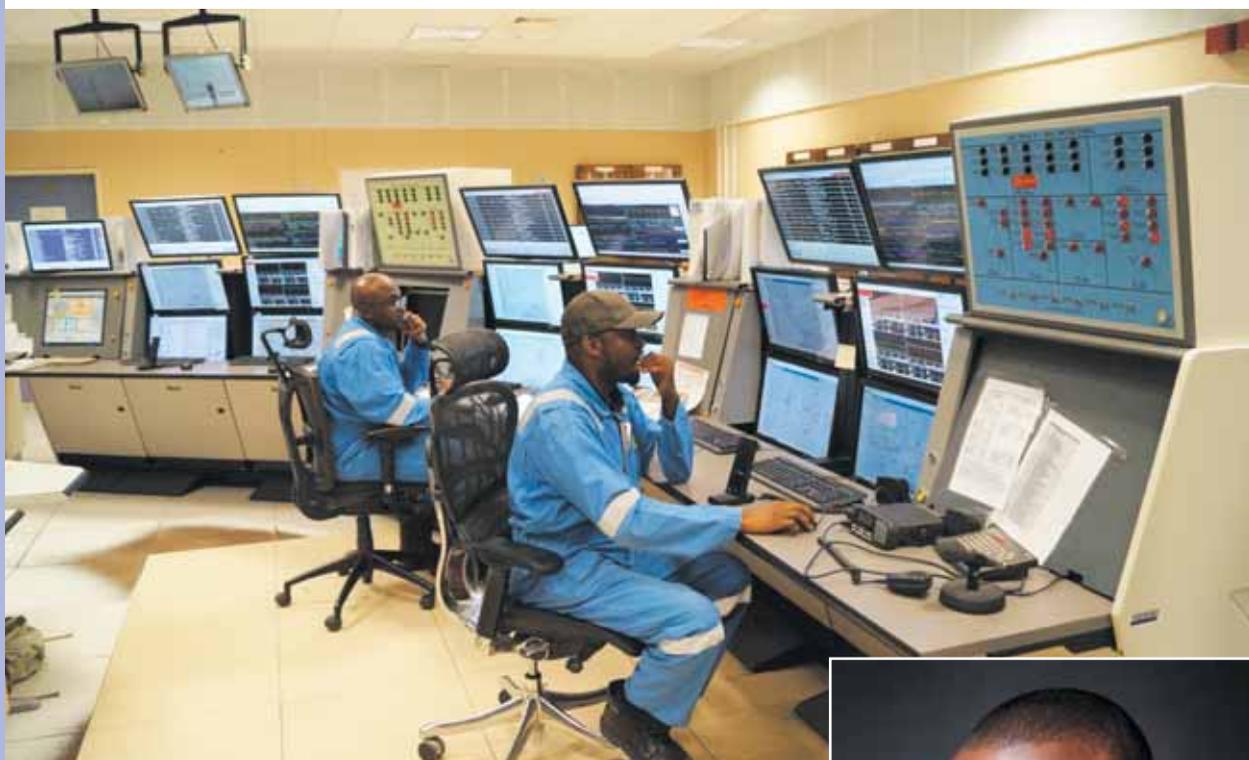
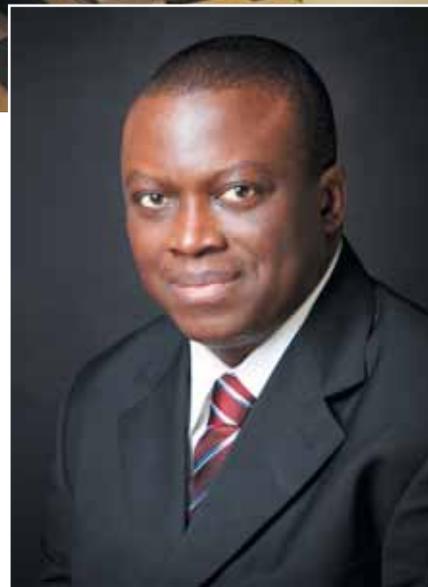


# НИГЕРИЯ ГОТОВА НАРАСТИТЬ ПРОИЗВОДСТВО СПГ

СЕРГЕЙ НИКИТИН  
«Нефтегазовая Вертикаль»



В конце 2015 года должны начаться предпроектные изыскания по строительству третьей очереди завода СПГ «Сахалин-2», после чего акционерами может быть принято инвестиционное решение. Похожее решение ожидает и акционеров компании Nigeria LNG Limited, которой принадлежит завод СПГ в Нигерии. Компания «Шелл» — акционер обоих проектов — в мае текущего года организовала пресс-тур на нигерийский завод с целью демонстрации его технологических возможностей, планов модернизации и их синергетической эффективности. Не боятся ли акционеры нигерийского завода падений цен на нефть? Что будет со спросом на СПГ и каковы перспективы производства СПГ в мире? И главный вопрос: почему модернизация, а не новый завод? Свое мнение на этот счет российским журналистам высказал генеральный директор завода Бэбс ОМОТОВА...



**Ч**увствовалось, что собеседнику не впервой иметь дело с представителями СМИ. обстоятельный рассказ он начал с того, что компания Nigeria LNG Limited прошла государственную регистрацию 26 лет назад, в 1989 году. Акционеры — национальная NNPC (49%), Shell (25,6%), Total (15%) и Eni (10,4%).

## Производство

Общий объем инвестиций в проект — в строительство завода и его инфраструктуру, строительство собственной взлетной полосы и жилой зоны для персонала компании — составил \$13 млрд, отгрузка первой промышленной партии СПГ отпразднована 19 октября

1999 года, а на момент нашего присутствия на заводе потребителям отправлено почти 3500 партий. И ныне это 8% мирового рынка СПГ и 4% ВВП Нигерии.

Завод, расположенный на острове Бонни, приобретает сырьевой газ у нефтегазодобывающих СП, работающих на территории страны в сегменте upstream, имеет шесть технологических ли-

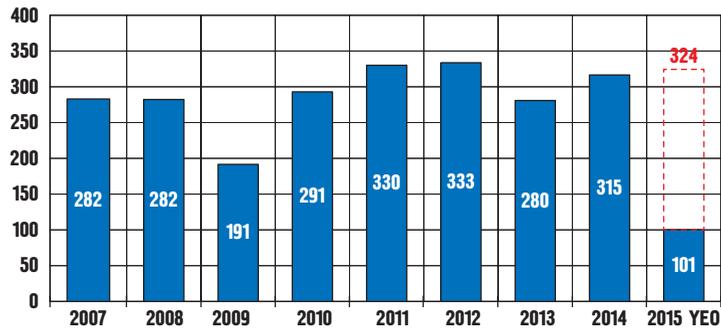
ний общей мощностью в 22 млн тонн СПГ и 5 млн тонн газоконденсатных жидкостей в год, два наливных причала. Отгрузка осуществляется 24 специализированными танкерами, к которым в текущем году добавится еще шесть газозавозов. При этом 43% поставок приходится на рынки АТР, 35% — Северной Америки, 22% — европейские рынки.

С 2008 года Nigeria LNG Limited поставляет бытовой газ и на внутренний рынок страны — 250 тыс. метрических метров СУГ в год.

Переходя от общего к частному, г-н Омотова, отметил, что из-за падения цен на нефть в 2015 году выручка Nigeria LNG снизится на 20–25%, хотя по производственным показателям завод планирует 3% роста — до 21 млн тонн СПГ. И тут же подчеркнул, что своих максимальных производственных показателей завод достиг в 2012 году, когда с него было отправлено 333 танкера. В 2013 году было отмечено падение до 280 танкеров из-за снижения поставок газа, а с 2014 снова начался рост — 315 танкеров. В

## ОТГРУЗКА СПГ

кол-во отгруженных партий



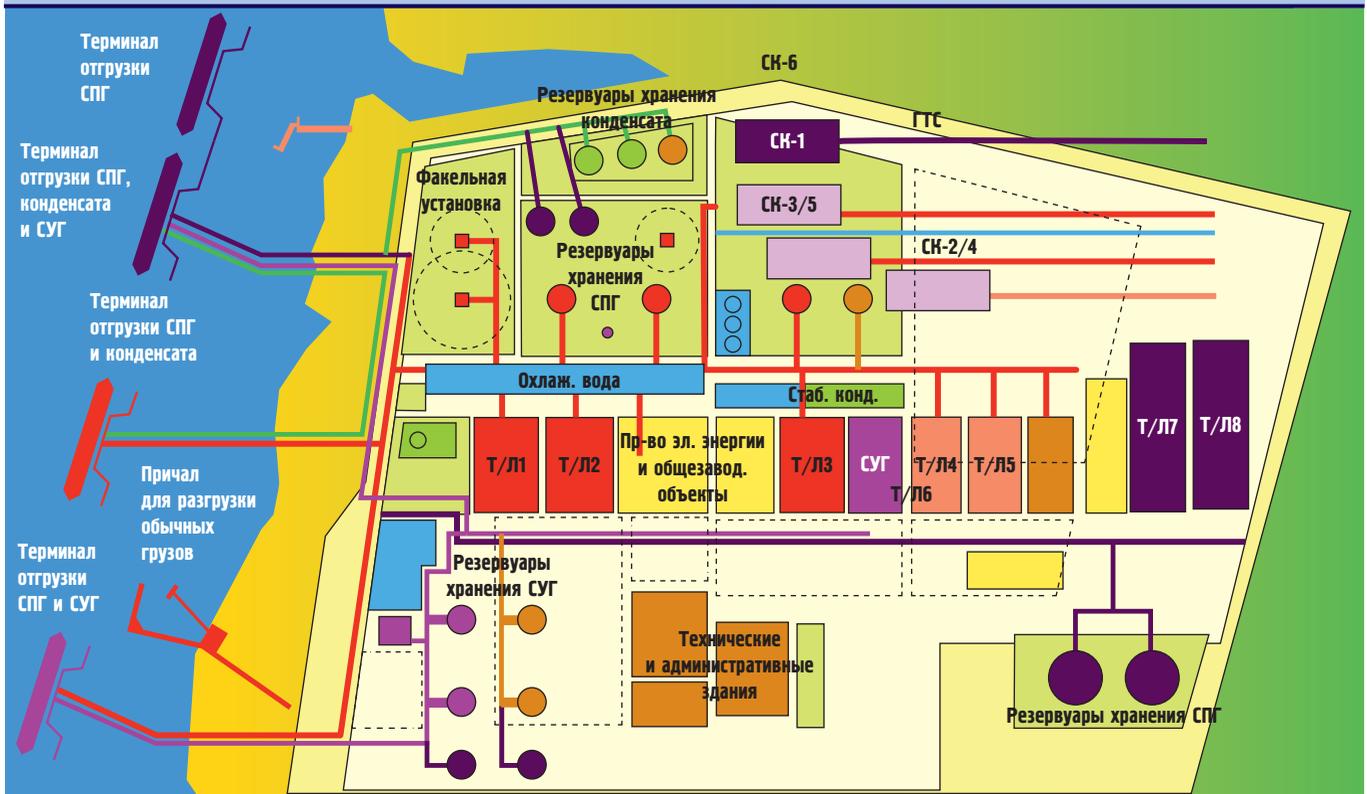
2015 году ожидается отправка 324 танкеров покупателям (см. «Отгрузка СПГ»).

Акционеры и в дальнейшем планируют увеличение показателей с учетом того, что добыча газа в Нигерии увеличивается как за счет разработки новых месторождений, так и за счет существующих: на сегодняшний день доказанные запасы газа в Нигерии составляют 5,1 трлн м<sup>3</sup>, а потенциальные — порядка 17 трлн м<sup>3</sup>.

## Особенности проектирования

Прежде всего, г-н Омотова отметил компактное расположение всех шести технологических линий в непосредственной близости одна от другой, что обеспечило минимальное использование площадки для размещения инфраструктурных объектов, а также поселков строителей, офисных, складских помещений и т.д. (см.

## ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ



## РОСТ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ МОЩНОСТЕЙ



«Генеральный план комплексно-го развития»).

Оптимально спроектирован и резервуарный парк: четыре резервуара хранения СПГ всех шести технологических линий соединены между собой. Предусмотрено три резервуара с водой для пожаротушения, три резервуара для хранения конденсата, четыре резервуара для хранения СУГ.

Две отгрузочные эстакады с двумя наливными причалами каждая позволяют осуществлять отгрузку различных видов продукции. Имеется общая для всего комплекса установка охлаждения и хранения СУГ. Работу всех линий обеспечивают две системы регулировки и сброса давления. Технологические линии 1–3 и 3–6 используют общую факельную си-

стему. Контроль над работой всех шести технологических линий и систем обеспечения производства осуществляется из центрального диспетчерского пункта. Весь управленческий персонал располагается в одном для всех объектов административном здании.

Сырьевой газ подается в технологические линии через магистраль сырьевого газа, что обеспечивает надежность процесса поступления газа через комплексную систему регулировки давления (повышается эффективность регулировки давления).

Впуск/выпуск размораживающего газа на технологических линиях 1–3 обеспечивает гибкость и эффективность при пуске линии. Размораживающий газ из одной технологической линии может

быть использован для пуска другой линии. Объединенная установка хранения хладагента для хранения этана и бутана обслуживает все шесть технологических линий.

Коммутация зависимого инвертора приема/подачи энергии на пусковые двигатели PR/MR турбины позволяет обеспечивать запуск турбин 4-й, 5-й и 6-й технологических линий (инвертор с одной линии может осуществить запуск турбин на других линиях).

Облегченный процесс перемещения оборудования и движения персонала между технологическими линиями повышает эффективность технического обслуживания и ремонта.

Производство и распределение электроэнергии осуществляется через общую систему управления энергосистемой. Система топливного газа объединена в две единые магистрали (высокого и низкого давления). Предусмотрена и общая система обработки стоков.

## Экономика

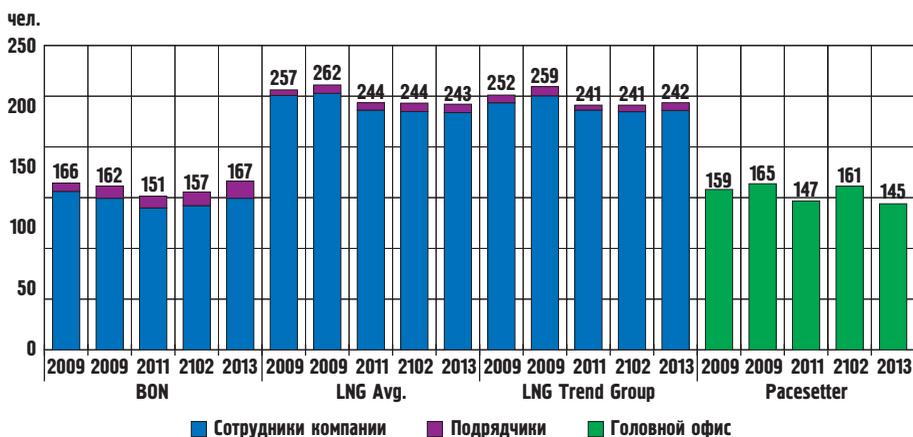
Естественен был наш интерес к тому, как изменится рынок СПГ с учетом падения нефтяных цен. По мнению г-на Омотовы, в краткосрочной перспективе цены на нефть останутся на текущем уровне, а в среднесрочной перспективе будут расти. Он сомневается в том, что цены вырастут до \$100, но прогнозирует их выше \$80.

Это, считает топ-менеджер, необходимый уровень для баланса инвестиций в добычу углеводородов. Дело в том, что инвестиции, необходимые для добычи нефти, при сегодняшних ценах нерентабельны. Это хорошо видно, по его мнению, на примере снижения инвестиций в разработку сланцевой нефти.

Тем не менее, в долгосрочной перспективе спрос на СПГ все равно будет расти, в том числе, за счет расширения сфер его применения. Но с учетом падения цен не все запланированные проекты будут реализованы.

Но вот долгосрочные планы развития Nigeria LNG Limited, рассчитанные на много лет вперед, будут продолжены. Г-н Омотова

## ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ЧИСЛЕННОСТИ ПЕРСОНАЛА, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕГО ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОБОРУДОВАНИЯ



специально подчеркнул, что падение цен никак не повлияет на проект по расширению завода. Компания с большой уверенностью смотрит в будущее, так как уже все планируемые к производству объемы СПГ законтрактованы.

Вот и с учетом потенциально наращивания мощности на дополнительные 8,5 млн тонн, которые даст модернизация, еще в 2008 году были заключены контракты, в основном с акционерами проекта. Те, в свою очередь, подписали долгосрочные соглашения о дополнительных поставках газа с добывающими компаниями Нигерии.

### Модернизация

Сегодня на территории завода расположен производственный комплекс, включающий в себя, как отмечалось, шесть технологических линий по производству СПГ. Мощность первых трех линий 3,1–3,2 млн тонн, а с 4-й по 6-ю — 4 млн тонн. Это и четыре резервуара хранения СПГ объемом 305 тысяч м<sup>3</sup>, четыре резервуара хранения СУГ объемом 260 тыс. м<sup>3</sup> и три резервуара хранения конденсата объемом 98 тыс. м<sup>3</sup>. В собственности компании 30 специализированных газозовозов.

В течение ближайших двух лет акционеры компании должны принять инвестиционное решение о расширении мощностей и строительстве 7-й и, возможно, 8-й и 9-й линий завода. Инвестиции в строительство 7-й линии мощностью 8,5 млн тонн СПГ составят \$8 млрд, а ожидаемая годовая прибыль — около \$3 млрд. При этом мощность завода будет увеличена на 38,6%, до 30,5 млн тонн (см. «Генеральный план комплексного развития»).

С момента финального инвестиционного решения и до начала ввода в эксплуатацию запускаемой очереди проходит четыре года. Причем, как отметил топ-менеджер, «мы можем имеющимися силами, в случае необходимости, вводить две дополнительные очереди параллельно или с разницей в несколько лет в зависимости от рыночной конъюнктуры» (см. «Рост производственных мощностей»).

### ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ЧИСЛЕННОСТИ ПЕРСОНАЛА ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ



Помимо экономики, составляющей синергетического эффекта модернизации станет и сокращение персонала (см. «Динамика изменения численности персонала...»).

### Пара слов о России

Поинтересовались российские журналисты и оценкой г-на Омотова перспектив заводов СПГ в России. «Любой СПГ-проект, безусловно, мы рассматриваем как

конкурирующий, — заметил он. — Но еще раз хочу повторить, что несмотря на растущий спрос на СПГ в мире, не все проекты будут реализованы. В сегодняшних реалиях не строительство новых, а модернизация имеющихся мощностей, я имею в виду «Сахалин 2», становится наиболее эффективным и разумным решением. Конечно, в моем ответе есть доля корпоративной составляющей, но согласитесь, что именно такое решение диктуют рыночная ситуация и здравый смысл». 