



**АНАЛИТИКА и ИССЛЕДОВАНИЯ
АССОЦИАЦИИ
«НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ»**
Аналитический отчет
Выпуск 7

В отчете представлена информация о газотранспортных системах и основных проектах в области добычи газа в странах Африки, Южной Америки и Австралии.

Москва
Июль 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПРОЕКТЫ ГАЗОПРОВОДОВ В СТРАНАХ АФРИКИ.....	3
АЛЖИРСКАЯ НАРОДНАЯ ДЕМОКРАТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА.....	3
НИГЕРИЯ	7
АРАБСКАЯ РЕСПУБЛИКА ЕГИПЕТ	8
ЮЖНАЯ АМЕРИКА	8
РЕСПУБЛИКА ВЕНЕСУЭЛА.....	8
ГОСУДАРСТВО БОЛИВИЯ.....	9
АРГЕНТИНА.....	11
АВСТРАЛИЯ.....	13

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПРОЕКТЫ ГАЗОПРОВОДОВ В СТРАНАХ АФРИКИ

АЛЖИРСКАЯ НАРОДНАЯ ДЕМОКРАТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА

По запасам газа Алжир занимает 9-е место в мире, по объёму товарной добычи газа - 5-ое. Алжир является одним из наиболее влиятельных и авторитетных членов ОПЕК.

Доказанные запасы природного газа Алжира составляют более 4,5 трлн. м³ (2-ое место в Африке после Нигерии (более 5 трлн. м³), 2,37% от подтвержденных мировых резервов). Около 85% газовых запасов Алжира - свободный газ газовых месторождений и газовых шапок нефтяных залежей; остальной газ (15%) растворён в нефти (главным образом в нефтяном месторождения «Хасси-Мессауд»). Наиболее крупное газовое месторождение – «Хасси-Р’Мель» (Hassi R'Mel) - обеспечивает более 50 % валовой добычи природного газа.

Добычу и продажу газа в Алжире контролирует государственная компания «Sonatrach» («Сонатрак»). Доля национальной компании «Сонатрак» в добыче природного газа превышает 80%. Добыча французской компании Total в Алжире достигает 1,0 млрд. м³ (2011 год). По итогам 2012 года объем товарной добычи газа в стране составил 78,0 млрд куб. м (-3,0% к 2010 году).

Значительные запасы газа разведаны на месторождениях Гурд-Нус, Незла, Уэд-Нумер.

Важную роль в наращивании добычи газа в Алжире отводится освоению группы месторождений Ин-Салах (силами консорциума In Salah Gas (ISG): Sonatrach (35%), BP (33%) и норвежская Statoil (32%)).

Важно отметить, что валовой объем извлекаемого в Алжире природного газа превышает 190 млрд. м³ в год, но около 90 млрд. м³ используется для закачки в пласт и поддержания дебета скважин.

Мощности «Сонатрак» по сжижению газа составляют на сегодняшний день 40 млн. тонн. В перспективе компания планирует довести этот

показатель до 60 млн. м³ за счет увеличения производительности комплекса в Арзеве и ввода в эксплуатацию нового завода в Скикде.

Внутреннее потребление природного газа в Алжире продолжает расти, по оценкам специалистов рост составит в среднем 6,7% в год в период 2013 – 2018 годов, учитывая государственную программу газификации, направленную на подключение к газораспределительной системе 90% домохозяйств.

Экспорт газа обеспечивает более 40% валютной выручки Алжира. Алжирский природный газ поступает в Европу по трем газопроводам – «ТрансМед», «Газопровод Магриб-Европа», «Медгаз» (Алжир-Испания, пропускная способность – 8 млрд. м³ в год).

Компания «Сонатрак» подписала новые экспортные контракты на 20 лет со своими испанскими партнёрами «Сепса», Эндесеа» и «Ибердола», а также с французской «Газ де Франс Суэз», по которым будет ежегодно поставлять 8 млрд. м³ газа по трубопроводу «Медгаз», введённому в строй 1 апреля 2012 года.

Министр энергетики Турции заявил о намерении продлить после 2014 года контракт на поставку Алжиром сжиженного природного газа объёмом 4,4 млрд. м³ в год и подписать долгосрочный контракт на 10 лет. В 2013 году Алжир поставил Турции 2,5 млрд. м³ сжиженного природного газа. По договору от 1995 года Алжир ежегодно поставляет в Турцию 4 млрд. м³ сжиженного природного газа на протяжении 20 лет на сумму 1,6 млрд. долларов США.

В отношении поставок на экспорт сжиженного природного газа, отмечается сильно обострившаяся с 2011 года конкуренция со стороны Катара и Австралии. В 2014 году Алжир поставил 29 млн. м³ СПГ на экспорт.

Международные газопроводы:

- Магистральный газопровод **«ТрансМед»** - крупнейший Африканский газотранспортный проект протяженностью 2475 км, мощностью 33,5 млрд. м³ природного газа в год. Газопровод проложил свой маршрут из Алжира через Тунис и Сицилию в Италию, далее расширение

трубопровода осуществляет поставки алжирского газа в Словению. Диаметр наземной части 1070-1220 мм.

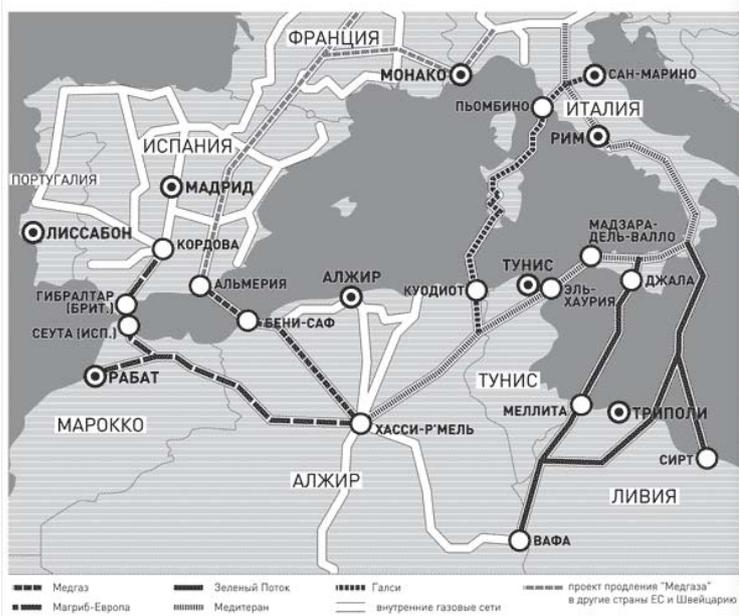
Газопровод включает в себя следующие участки: алжирский (550 км), тунисский (370 км), подводный переход от африканского побережья на остров Сицилия (96 км), сухопутный сицилийский участок (340 км), подводный переход от острова Сицилия до материковой Италии (15 км), сухопутный участок по территории Италии с отделением в Словению (1055 км).

- Магистральный газопровод **«Магреб-Европа»** связывает гигантское газоконденсатное месторождение «Хасси-Р’Мель» в Алжире — через территорию Марокко - с ГТС Испании и Португалии. Основные поставки природного газа по газопроводу поступают в Испанию и Португалию, значительно меньшие — в Марокко. Общая длина газопровода пропускной способностью 12 млрд. м³ в год составляет 1620 километров и состоит из следующих участков: алжирский (515 км), марокканский (522 км), и андалузский (269 км) участки диаметром 1220 мм, подводный участок (45 км) диаметром 560 мм, а также португальский участок (269 км), проходящий через испанскую автономную область Эстремадура (270 км) диаметром 28 и 32 дюйма.
- Газопровод **«Медгаз»**. Алжирские участки газопровода - 515 км в длину, начинаются на границе Марокко. В собственности алжирской энергетической компании «Сонатрак» находится также 522-километровый морской участок. В целом трубопровод имеет длину 1620 километров, его первоначальная стоимость составила 2,3 млрд. долл. Пропускная способность составляла 8,6 млрд куб. м природного газа в год; в дальнейшем возросла до 12 млрд куб. м.
- Greenstream (**«Зеленый поток»**) – 2-й в мире глубоководный газопровод (более глубоководным считается только российский «Голубой поток», где есть участки, проложенные на глубинах до 2200 метров), проложен от газокompрессорной станции в ливийском порту Мелита (в 100 км от Триполи) до терминала в сицилийском городе Джела (подводная протяженность всего 540 км).

Газопровод обеспечивается запасами газовых месторождений в пустыне Сахара, вблизи границы с Алжиром, в 530 км от моря. Диаметр газопровода равен 810 мм. Пропускная способность – 8–11 млрд куб. м в год.

Газотранспортная система Африки

ПОСТАВКИ ПРИРОДНОГО ГАЗА В ЕС ИЗ МАГРИБА



Перспективные газопроводы:

Транссахарский газопровод – для подачи газа с месторождений в Нигерии по трубопроводу через Нигер и Алжир к Средиземному морю, в качестве основного получателя газа предусматриваются потребители в Европейском союзе. Протяжённость Транссахарского газопровода превысит 4 тысячи километров, планируемая мощность — порядка 30 млрд м³ в год.

Крупнейшими российскими инвесторами в Алжире в настоящее время являются ПАО «Газпром» (в лице дочернего предприятия «Gazprom International BV») и консорциума ОАО «НК «Роснефть» - ОАО «Стройтрансгаз».

«Gazprom International BV» реализует проект на участке Эль-Ассель в геологическом бассейне Беркин на востоке алжирской части пустыни Сахара с 2009 года с долей в 49%. Геологоразведочные работы в рамках этого

проекта компания ведёт в партнерстве с Алжирской государственной нефтегазовой корпорацией «Сонатрак», имеющей в нём 51-процентную долю участия.

ОАО «НК «Роснефть» в партнерстве с ОАО «Стройтрансгаз» выиграла тендер на разведку углеводородов в Алжире в 2001 году и заключила контракт на разведку и разработку участка Гара Тисселит (блок «245-Юг») в провинции Иллизи на юго-востоке страны. В настоящее время консорциум «Роснефть Стройтрансгаз Лимитед» ведет разведку и разработку открытых на Блоке 245-Юг трех месторождений: газовое Северный Тисселит и нефтегазовые Восточный Такуазет и Западный Такуазет.

В области строительства газопроводов российско-алжирское сотрудничество представлено компанией ОАО «Стройтрансгаз», работающей в стране с 1999 года. В апреле 2013 года компания завершила работы по реконструкции газопровода GK-1 диаметром 40", общей протяженностью 145 км.

НИГЕРИЯ

Занимает 1-ое место в Африке по разведанным запасам природного газа (более 5 трлн. куб. м). От 15 до 20% газа используется для выработки электроэнергии и - в сжиженном виде - в качестве домашнего топлива. Остальное сжигается в факелах на промыслах.

Располагает одним из крупнейших промышленных объектов Африки - комбинатом по сжижению природного газа компании «Найджирия Ликвифайд Нэчурал Газ» (НЛНГ). В компанию входит ННК с 49% капитала, «Шелл» с 25,6%, «Эльф» с 15% и «Аджип» с 10,4%. Комбинат, расположенный в г. Бонни, в традиционном районе добычи нефти, в полном объеме состоит из трех очередей и включает завод по сжижению газа, системы транспортировки и погрузки на морские газовозы, с необходимой производственной и бытовой инфраструктурой. Мощность завода составляет 5,7 млн. тонн сжиженного газа в год (7,5 млрд. м³ природного газа). В проекте - газопровод «Нигерия-Бенин-Того-Гана» (Западно-Африканский газопровод) протяженностью 600 км.

В последние годы ведутся интенсивные поиски газа в средиземноморской акватории Израиля, имея в виду полностью обеспечить потребности этой страны и создать потенциал для экспорта газа в Южную Европу. Прогнозные запасы природного газа шельфов Израиля оцениваются в 1 трлн куб. м. Запасы природного газа разведаны на шельфах островов Крит (1,5–3,5 трлн куб. м) и Кипр (150–230 млрд куб. м).

АРАБСКАЯ РЕСПУБЛИКА ЕГИПЕТ

В 2003 году был реализован первый в Египте проект по освоению морских месторождений: компания Burullus Gas Co., которой принадлежит концессионный блок West Delta Deep Marine в дельте Нила, начала добычу газа на месторождениях Скараб и Саффрон, расположенных в 120 км севернее Александрии. Компания Burullus представляет собой СП в составе BG-Egypt SA (25 % участия), Edison International SPA (25 %) и Egyptian General Petroleum Co. (50 %).

С 2003 года Египет является страной-экспортером природного газа. В июне 2003 года состоялся запуск газопровода Египет-Иордания длиной 370 км. Пропускная способность газопровода Египет-Иордания - 2.3 млрд м³ в год.

Всего протяженность трубопроводов для природного газа на территории Египта - 460 км.

Есть перспективы продолжения трубы из Сирии в Турцию, а также на Кипр. Кроме трубопроводного снабжения, Египет является экспортером существенных объемов СПГ – более 10 трлн. куб. фут.

ЮЖНАЯ АМЕРИКА

РЕСПУБЛИКА ВЕНЕСУЭЛА

Занимает 8-ое место в мире по доказанным запасам газа (из 146 трлн. кубических футов газа - 32 трлн. кубических футов отнесены к категориям вероятных и возможных). Венесуэла совместно с 4-мя компаниями из России (консорциум в составе "Роснефти", "Сургутнефтегаза", "ЛУКОЙЛА",

"Газпрома"), Китая (CNOOC Ltd), Малайзии (Petronas) и Алжира (Sonatrach) ведёт разработку газовых месторождений на шельфе.

ГОСУДАРСТВО БОЛИВИЯ

По состоянию на начало 2010 года (последний внутренний аудит запасов) доказанные запасы газа в Боливии составляли 710 млрд. м³. По данному показателю страна занимает второе место в Южной Америке, уступая только Венесуэле. По данным ВР, на начало 2012 года по запасам страна занимала шестое место в Южной Америке, сосредотачивая на своей территории 281 млрд. кубометров. Основные запасы газа расположены на юге Боливии в пределах месторождений San Alberto и Sabalo.

Крупнейшие месторождения по объему добычи на территории Боливии: Sabalo (31,9% национальной добычи) и San Alberto (21,2%). 46,9% газа добывается на малых месторождениях, среди которых выделяются: Margarita Нуасауа (добыча началась в феврале 2012 года – 11,5%), Bulo Bulo (4,2%), Ypacani (3,5%), Vuelta Grande (3,1%), Rio Grande (3,0%) и Tacobo (2,7%).

Крупнейшей газодобывающей компанией в Боливии является Petrobras Bolivia, которая является оператором по разработке блоков San Alberto и Sabalo (доля участия – 35%). Доля Petrobras Bolivia в добыче газа в стране составляет около 60%. В число основных газодобывающих компаний Боливии, наряду с Petrobras Bolivia, входят: Chaco и YPFB Andina. Добычу газа на территории страны также осуществляют Repsol, BG Group, Vintage Petroleum и Pluspetrol.

Наиболее перспективным проектом по добыче газа является Itau. (1,8 млрд куб. м в год). Целевой рынок сбыта – Аргентина.

Боливия – крупнейший экспортер трубопроводного газа в Южной Америке. В 2012 году страной поставлено на внешние рынки 14,5 млрд. м³ газа. Экспорт газа осуществляется в Бразилию (69,3%) и Аргентину (30,7%). Поставки производятся на основе долгосрочных контрактов: в Бразилию – между YPFB и Petrobras сроком до 2019 года; в Аргентину – между YPFB и Energia Argentina SA сроком до 2027 года.

Экспорт газа в Бразилию осуществляется по трубопроводу Gasbol протяженностью 3,15 тыс. км (в том числе на территории Боливии («Рио-Гранде – Мутун») – 557 км) и пропускной способностью 12 млрд. м³ в год. Оператором боливийского участка газопровода является совместное предприятие TransBoliviano SA, в число акционеров которого входят YPFB Transporte (51%), AEI Latin America (17%), AEI Bolivia (17%), Petrobras (11%), BG Group (2%) и EPED B Company (2%). Газопровод имеет отвод пропускной способностью 1 млрд куб. м и протяженностью 275 км к бразильской ТЭС Cuibana.

Поставки боливийского газа в Аргентину производятся по трубопроводам Pocitos – Campo Duran (Yabog) пропускной способностью 1,5 млрд куб. м год и Madrejonas – Campo Duran пропускной способностью 1,3 млрд куб. м в год.

В июле 2011 года введен в эксплуатацию газопровод Juana Azurduy (GIIA) пропускной способностью 7,7 млрд куб. м в год и протяженностью 48 км (в том числе 13 км по территории Боливии). В перспективе Juana Azurduy будет соединен со строящейся на севере Аргентины газопроводной системой Gasoducto del Noreste (GNEA) протяженностью 1,5 тыс. км, которую планируется ввести в эксплуатацию к 2015 году.

Всего протяженность магистральных газопроводов на территории Боливии составляет 4,3 тыс. километров. Операторами газотранспортной системы страны являются YPFB Transporte, Transierra и TransBoliviano SA. Под управлением YPFB Transporte находятся три основные газотранспортные системы:

- «Южная» (основные газопроводы: Taquiperenda – Cochabamba, Tarabuco – Sucre, Sucre – Potosí, Villamontes – Tarija);
- «Западная» (основные газопроводы: Gasoducto al Altiplano и Carrasco – Cochabamba);
- «Экспортная» (включает газопроводы Carrasco – Yarasani, Yarasani – Colpa, Santa Cruz – Yacuiba, подключенные к экспортным газопроводам).

Transierra является оператором газопровода Yacuiba – Rio Grande протяженностью 430 км и пропускной способностью 6,4 млрд куб. м в год (с

возможностью расширения до 12,4 млрд куб м в год). Yacuiba – Rio Grande соединяет основные газодобывающие мощности на юге Боливии с экспортным газопроводом Gasbol («Боливия – Бразилия»).

Газопровод «**Боливия-Бразилия**» - является самым длинным трубопроводом природного газа в Южной Америке. 3150-километровый трубопровод соединяет газовые месторождения Боливии с юго-восточными регионами Бразилии. Строился в два этапа, первая ветка длиной 1418 км начала работу в 1999 г., вторая ветка длиной 1165 км начала работу в 2000 г. Диаметр газопровода 410 – 810 мм. Пропускная способность магистрали — 11 млрд. м³ газа в год. TransBoliviano SA выполняет функции оператора боливийского участка газопровода Gasbol.

АРГЕНТИНА

Аргентина имеет развитую систему транспорта газ, обеспечивающую собственные потребности и позволяющую экспортировать газ в соседние страны.

Общая протяженность газопроводов Аргентины составляет около 27,4 тыс. км. Пропускная способность – 140 млн. м³ в сутки.

Падение добычи газа, продолжавшееся в течение 8 лет прекратилось в 2015 году. По итогам 2015 года зафиксирован рост добычи газа на 3,6%.

Объем добытого газа в 2015 году – 42,9 млрд. м³.

На 10 газодобывающих компаний приходится 89,6% общего объема добычи газа:

№ п.п.	Название компании	Объем добычи, тыс. м ³	Доля в общем объеме добычи %
1	YPF S.A.	13 058 693	30,4
2	TOTAL AUSTRAL S.A.	11 138 114	25,9
3	PAN AMERICAN ENERGY (SUCURSAL ARGENTINA) LLC	5 521 871	12,8
4	PETROBRAS ARGENTINA S.A.	2 658 629	6,2
5	TECPETROL S.A.	1 289 718	3,0

№ п.п.	Название компании	Объем добычи, тыс. м ³	Доля в общем объеме добычи %
6	APACHE ENERGIA ARGENTINA S.R.L.	1 182 322	2,8
7	PLUSPETROL S.A.	1 150 551	2,7
8	PETROLERA LF COMPANY S.R.L.	913 469	2,1
9	ENAP SIPETROL ARGENTINA S.A.	803 456	1,9
10	PLUSPETROL ENERGY S.A.	784 568	1,8

Национальная газотранспортная система Аргентины поделена на северную и южную части, обслуживаемые частными операторами: компании «TGN» (55% газоперекачивающих мощностей) и «TGS» (45%).

Газовые магистрали сооружены из труб стандартных диаметров, включая 600 мм и 1200 мм трубы, большая часть которых произведена на предприятиях группы «Techint».

На компрессорных станциях используется оборудование американского и европейского производства:

- Solar turbines (Caterpillar) – Solar Mars 100, Solar T70S;
- MAN Diesel&Turbo SE – MAN Turbo TH1202 HS71;
- Siemens – Ruston TB5000 и другие.

Мощности экспортных газопроводов позволяют Аргентине осуществлять зарубежные поставки в объеме более 20 млн. м³ газа в сутки. Потенциально наибольший экспорт может быть обеспечен по 8 газопроводам в Чили. Еще 2 газопровода связывают Аргентину с Бразилией и Уругваем.

Начиная с 2005 года Аргентина импортирует природный газ. Из Боливии по газопроводу «YPF» поступает газ в объеме 6,5 млн. м³ в сутки. Мощность магистрального газопровода позволяет увеличить поставки до 30 млн. м³ в сутки.

В сентябре 2016 года запущено новое Боливийское месторождение Инкауаси, оператором которого является Total (Франция). Указанное месторождение разрабатывается Total совместно с ПАО «Газпром», Tescpetrol

и YPFV Часо. 90% газа данного месторождения пойдет на экспорт в Аргентину и Бразилию по 100 километровому газопроводу мощностью 5,2 млн. м³ в сутки. К концу 2016 года мощность должна составить 6,5 млн. м³ в сутки.

АВСТРАЛИЯ

Магистральный газопровод «Дампьер-Банбери», введенный в эксплуатацию в 1984 году, является самым длинным трубопроводом природного газа в Австралии. Протяженность газопровода, диаметр которого 660 мм, составляет 1530 км. Берет свое начало на полуострове Берруп и поставляет газ потребителям юго-западной части Австралии. Газотранспортная система Австралии представлена на слайде П27.

Газотранспортная система Австралии



АНАЛИТИКА и ИССЛЕДОВАНИЯ
АССОЦИАЦИИ «НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ»

info@newgaztech.ru

Россия, г. Москва, Старопименовский пер., д.13 с. 1

T: (495) 609 03 55

Сергей Гуляев

Начальник Управления нефтехимического оборудования,
трубопроводной арматуры и машиностроения
ООО «Газпром комплектация»

Дмитрий Фадеев

Заместитель начальника Управления маркетинга
ООО «Газпром комплектация»

Ассоциация не несет ответственности за недостоверность информации, предоставленной третьими лицами, а также за возможные потери, ущерб или убытки от любых действий и решений, осуществленных (принятых) с использованием настоящей информации.