

# НЕФТЬ И ГАЗ КАНАДЫ

Канада располагает богатыми и разнообразными природными ресурсами и входит в пятерку крупнейших стран-производителей энергии в мире после Китая, США, России и Саудовской Аравии. В 2012 году в Канаде было произведено примерно 19 квадриллионов БТЕ первичной энергии с потреблением в 13,3 квадриллионов БТЕ: в 2013 году страна стала седьмой в мире по потреблению энергии — после Китая, США, России, Индии, Японии и Германии.

При этом население Канады составляло свыше 35 млн человек, а ВВП по покупательной способности равнялся \$1,526 млрд (13-й в мире). Экономика Канады по сравнению с другими развитыми странами относительно энергоемка, и ее главными движущими силами являются нефтегазовая отрасль и гидроэнергетика.

Практически весь импорт нефти страны идет на НПЗ США. Недавний рост нефтедобычи Канады обусловлен приростом добычи нефти из битуминозных песков и производством синтетической нефти из нефтяных песков в штате Альберта. Дальнейший рост также связывается с этими энергоносителями.

**АНАСТАСИЯ НИКИТИНА**

«Нефтегазовая Вертикаль»  
(по материалам EIA)

**П**о данным Oil & Gas Journal (OGJ), Канада располагала 173 млрд барр доказанных запасов нефти по состоянию на начало 2014 года. А согласно Alberta Energy Regulator, на конец 2013 года они были на уровне 169 млрд барр. По запасам нефти Канада — третья в мире страна после Венесуэлы и Саудовской Аравии. Среди Топ-10 государств по запасам нефти еще Канада является одной из двух стран (вместе с Россией), которая не входит в ОПЕК.

## По запасам нефти Канада — третья в мире страна после Венесуэлы и Саудовской Аравии

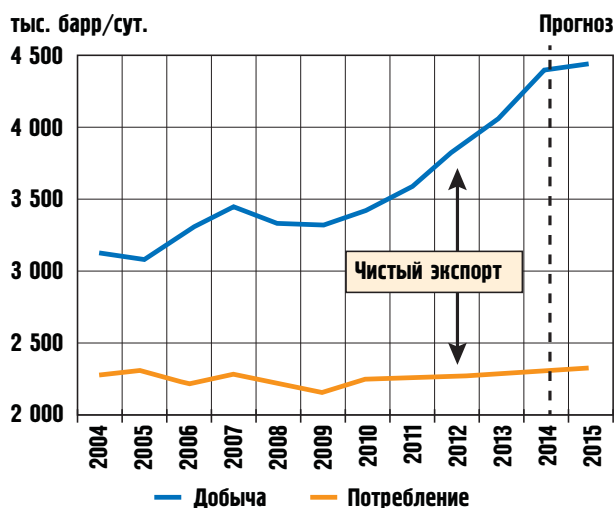
Доказанные запасы нефти Канады с 1980 по 2002 год составляли меньше 10 млрд барр. В 2003 году они подскочили до 180 млрд барр. в связи с тем, что запасы нефтяных песков стали технически и экономически извлекаемыми. На нефтяные пески сейчас приходится порядка 167 млрд барр, это практически все доказанные запасы нефти страны.

Нефтяной сектор Канады приватизирован, и в нем участвует множество НК и ННК. Многие канадские компании недавно прошли стратегическую корпоративную реструктуризацию, включая волну консолидации, которая прокатилась по отрасли и была вызвана экономическим бумом.

## CNOOC стала первой китайской компанией-оператором проекта по разработке нефтяных песков в промышленном масштабе

Многие канадские НК работают в секторе upstream, причем как в крупных, так и в мелких проектах, служащих испытательной площадкой для новых технологий. Крупнейшими канадскими энергетическими компаниями являются Suncor (поглотила Petro-Canada в 2009 году), Syncrude, Canadian Natural Resources Limited, Imperial Oil, Cenovus (отделившаяся от Encana) и Husky Energy. Другие канадские ком-

## ДОБЫЧА И ПОТРЕБЛЕНИЕ НЕФТИ В КАНАДЕ, 2004–2015 ГГ.



Источник: EIA

пании, в частности, Enbridge и TransCanada, занимают доминирующее положение в секторе midstream. В стране присутствуют почти все majors.

## В 2013 году на добычу из нефтеносных песков пришлось более половины общей добычи Канады

Китайские компании, включая PetroChina с материнской CNPC, CNOOC и Sinopec, вложили существенные инвестиции в разработку нефтеносных песков и другие проекты энергетического сектора Канады. PetroChina сначала приобрела 60%-ную долю в проектах MacKay River и Dover у компании Athabasca Oil Corporation, а в январе 2012 года полностью выкупила MacKay River.

## САМЫЕ ЗНАЧИМЫЕ ПРОЕКТЫ

- © Syncrude Canada — это СП ведущих компаний отрасли: Alberta Energy, Canadian Oil Sands Investments Inc., Conoco, Imperial, Mocal Energy, Murphy Oil, Nexen и Petro-Canada. Syncrude получила разрешение регулятора на расширение проекта Aurora Southtrain на 200 тыс. барр/сут. Первая фаза разработки начнется в течение двух лет.
- © Добыча компании Suncor Energy в 2013 году в среднем составила 361 тыс. барр/сут. SCO и немодифицированной битуминозной нефти, что меньше проектной мощности ее главной добычной площадки, где используется открытый способ добычи, — Millennium и проектов in-situ Firebag и MacKay River вместе взятых. Suncor объявила об увеличении добычи на ряде гринфилдов и браунфилдов, таких как Chard, Lewis, Meadow Creek, Voyageur South, а также о дополнительных фазах на проектах Firebag и MacKay River. Кроме того, компания начала создание СП с Total по разработке Fort Hills Mine (160 тыс. барр/сут.).
- © Shell Albion Sands — крупнейшая компания-оператор по разработке проекта Athabasca Oil Sands, включающего месторождения Muskeg River (155 тыс. барр/сут., открытым способом), Jackpine (100 тыс. барр/сут., открытым способом) и установку по переработке нефти в городе Скотфорд. Кроме того, Shell получила разрешение регулятора на расширение своих проектов Muskeg и Jackpine. По проекту Pierre River компания приостановила работы.
- © У компании Canadian Natural Resources два крупных действующих добывающих проекта и еще несколько в планах. Horizon Oil Sands — это интегрированный проект по добыче и переработке нефти, мощность первой фазы которого составляет 135 тыс. барр/сут. светлой бессернистой SCO. В течение нескольких следующих лет ожидается расширение проекта. Еще один крупный проект компании — Primrose/Wolf Lake — имеет мощность по добыче методом in-situ в 120 тыс. барр/сут. Также компания начала реализацию первой фазы проекта in-situ Kirby, где в 2017–2022 годах планируется увеличение добычи. Кроме того, Canadian Natural Resources стремится осуществить другие проекты по добыче методом in-situ, включая Birch Mountain, Gregoire Lake и Grouse.
- © Imperial Oil эксплуатирует один из крупнейших in-situ проектов, Cold Lake, мощность которого составляет 140 тыс. барр/сут., и в будущем, когда заработает технология CSS, может стать еще больше, что даст дополнительные 40 тыс. барр/сут. Также компания управляет проектом Kearn project мощностью 110 тыс. барр/сут., по которому запланировано расширение добычи еще на 110 тыс. барр/сут. в 2015 году. Помимо этого, Imperial получила разрешение регулятора на проект in-situ Aspen (начальная мощность 45 тыс. барр/сут.).
- © Cenovus оперирует двумя крупными in-situ-проектами, Foster Creek и Christina Lake, через СП с ConocoPhillips. Foster Creek стал первым коммерческим проектом с использованием гравитационного дренажа с применением пара и сейчас производит примерно 120 тыс. барр/сут. Christina Lake работает при мощности 138 тыс. барр/сут., планируется расширение до 150 тыс. барр/сут. Cenovus также объявила о допроектах in-situ — East McMurray, Grand Rapids, Narrows Lake, Steepbank, Telephone Lake и West Kirby.
- © Devon Canada осуществляет проект in-situ Jackfish Project, включающий две законченные эксплуатационные фазы и одну строящуюся, каждую мощностью 35 тыс. барр/сут. Проект Pike Project сейчас находится на стадии подачи заявки в контролирующей орган. У него также запланированы три фазы каждая мощностью 35 тыс. барр/сут.
- © CNOOC после поглощения Nexen управляет проектом Long Lake. Он включает объект SAGD, производящий 72 тыс. барр/сут. битуминозной нефти, из которых 59 тыс. барр/сут. — бессернистая синтетическая нефть — производится с помощью установки по переработке, заработавшей в 2009 году. Следующая фаза проекта Long Lake, Kinosis, имеет плановую мощность 80 тыс. барр/сут.
- © ConocoPhillips добывает почти 30 тыс. барр/сут. первой фазы in-situ проекта Surmont. К 2015 году его мощность планируется расширить до 109 тыс. барр/сут. Также компания в партнерстве с Cenovus (50/50) работает по проектам Christina Lake и Foster Creek.
- © Husky Energy эксплуатирует проект in-situ Tucker (30 тыс. барр/сут.). Компания планирует запустить более крупный проект in-situ под названием Sunrise. Его разработка будет проходить в три фазы с 2014 по 2020 годы с начальной мощностью 60 тыс. барр/сут. и окончательной мощностью 210 тыс. барр/сут.
- © MEG Energy ведет деятельность по двум фазам проекта in-situ Christina Lake с совокупной добычей 60 тыс. барр/сут. Третья фаза находится на рассмотрении у регулятора. При одобрении она добавит еще 150 тыс. барр/сут.
- © Brion Energy, дочерняя компания PetroChina, купила у Athabasca Oil Sands Corp. проекты in-situ MacKay River и Dover (40%). Ни один из них сейчас не работает в промышленных масштабах, но первая фаза MacKay River будет запущена в 2015 году при 35 тыс. барр/сут., с последующим увеличением до 150 тыс. барр/сут.

В 2010 году Sinopec приобрела долю ConocoPhillips в Syncrude Canada. Одним из значимых приобретений в Канаде явилось поглощение CNOOC компании Nexen, стоившее \$15 млрд. Благодаря этому приобретению CNOOC стала первой китайской компанией-оператором проекта по разработке нефтяных песков в промышленном масштабе.

### Разведка и добыча

Канада в 2013 году добывала свыше 4 млн барр/сут. нефти и других жидких топлив (ЖТ) — это рост более чем на 930 тыс. барр/сут. по сравнению с предыдущим десяти-

летием (см. «Добыча и потребление нефти в Канаде»). Из этого объема 3,3 млн барр/сут. составила сырая нефть.

Нефтедобыча Канады основывается на трех основных источниках: (1) нефтеносные пески, (2) запасы Западно-канадского осадочного бассейна (WCSB), (3) шельфовые нефтяные месторождения в Атлантическом океане. В 2013 году на добычу из нефтеносных песков пришлось более половины общей добычи страны. В штате Альберта было добыто 78% канадской нефти в 2013 году. А 80% от добычи штата — это как раз добыча из нефтеносных песков.

### Канада будет одним из крупнейших источников роста в мировой добыче ЖТ

Еще одной заслуживающей внимания провинцией Канады является Саскачеван, на которую приходится 13% нефтедобычи страны. В этой провинции расположена часть WCSB, а также шельфовые месторождения восточного побережья Канады, главным образом, в Ньюфаундленде и Лабрадоре. Добыча на шельфовых участках в основном идет со зрелых месторождений. Ожидается, что именно восточные провинции внесут наибольший вклад в нефтедобычу страны в будущем.

### Сейчас добыча из битуминозных песков в Альберте дешевле, чем добыча нефти из плотных коллекторов в США

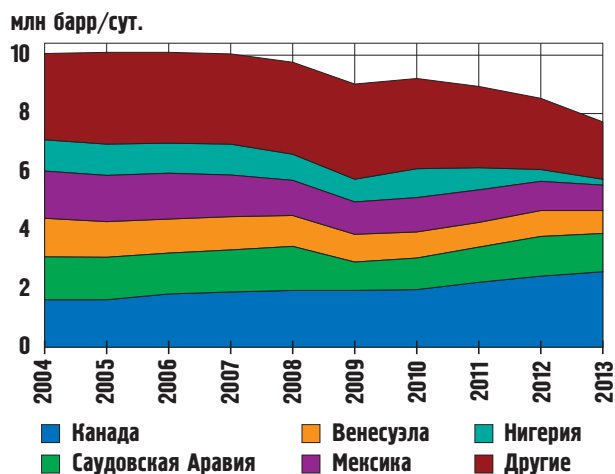
Ожидается, что Канада будет одним из крупнейших источников роста в мировой добыче ЖТ как в краткосрочной, так и долгосрочной перспективах. EIA в своем Краткосрочном энергетическом прогнозе утверждает, что добыча нефти в Канаде в среднем будет расти на 180 тыс. барр/сут. в 2014 и 2015 годах. Если заглянуть подальше, то, согласно прогнозу, к 2040 году нефтедобыча может увеличиться до 6,7 млн барр/сутки.

Наиболее важным нефтедобывающим регионом Канады является провинция Альберта, в особенности битуминозные пески Атабаски. Преобладающими методами извлечения нефти из нефтеносных песков являются добыча породы для извлечения из нее углеводородного сырья (добыча открытым способом) и добыча нефти непосредственно из пласта (in-situ), что предполагает нагнетание пара в подземные формации для смягчения битума и его откачку насосами на поверхность по скважинам. Гравитационный дренаж с применением пара (SAGD) и циклическая паростимуляция (CSS) являются ведущими технологиями извлечения in-situ.

Раньше добыча из битуминозных песков в Альберте была более дорогой, чем добыча нефти из плотных коллекторов в США. Сейчас ситуация изменилась. Оценивается, что проекты in-situ в Альберте будут безубыточными при цене нефти \$64/барр, а проекты с открытой добычей — при \$60–65/барр, в то время как добыча нефти в малопроницаемых пластах в Пермском бассейне окупается при стоимости \$81/барр, с Баккена — \$69/барр, и с Игл Форда — при \$64/барр.

Извлеченная битуминозная нефть по типу тяжелая и вязкая. Для того чтобы транспортировать нефть по трубопроводу, ее нужно разбавить конденсатом или легкими фрак-

### ЕЖЕГОДНЫЙ ИМПОРТ НЕФТИ США, 2004–2013 ГГ.



Источник: EIA

циями нефти, либо же переработать в легкую бессернистую синтетическую нефть (SCO). В 2013 году из всего объема добытой нефти в Канаде 28% пришлось на SCO и почти 30% на битуминозную нефть.

Большая часть проектов по добыче нефти из нефтеносных песков — это проекты с применением метода открытой добычи, хотя есть и немалое число проектов in-situ (см. «Самые значимые проекты»).

### Западно-Канадский осадочный бассейн

Этот традиционный центр нефтедобычи Канады простирается от Британской Колумбии через Альберту и Саскачеван до Манитобы и части Северо-западных территорий. Бассейн содержит одни из богатейших запасов нефти и газа в мире и до сих пор остается значительным оплотом добычи традиционной нефти, несмотря на тот факт, что добыча из нефтеносных песков превзошла его уже в 2006 году.

Согласно анализу данных Национального энергетического управления Канады, из всего объема добытой в стране нефти в 2013 году приблизительно 20% пришлось на традиционную светлую нефть из провинций WCSB и 13% на традиционную тяжелую нефть из Альберты и Саскачевана. Ожидается, что темпы падения добычи традиционной нефти в WCSB в ближайшие годы сократятся в связи с применением МУН.

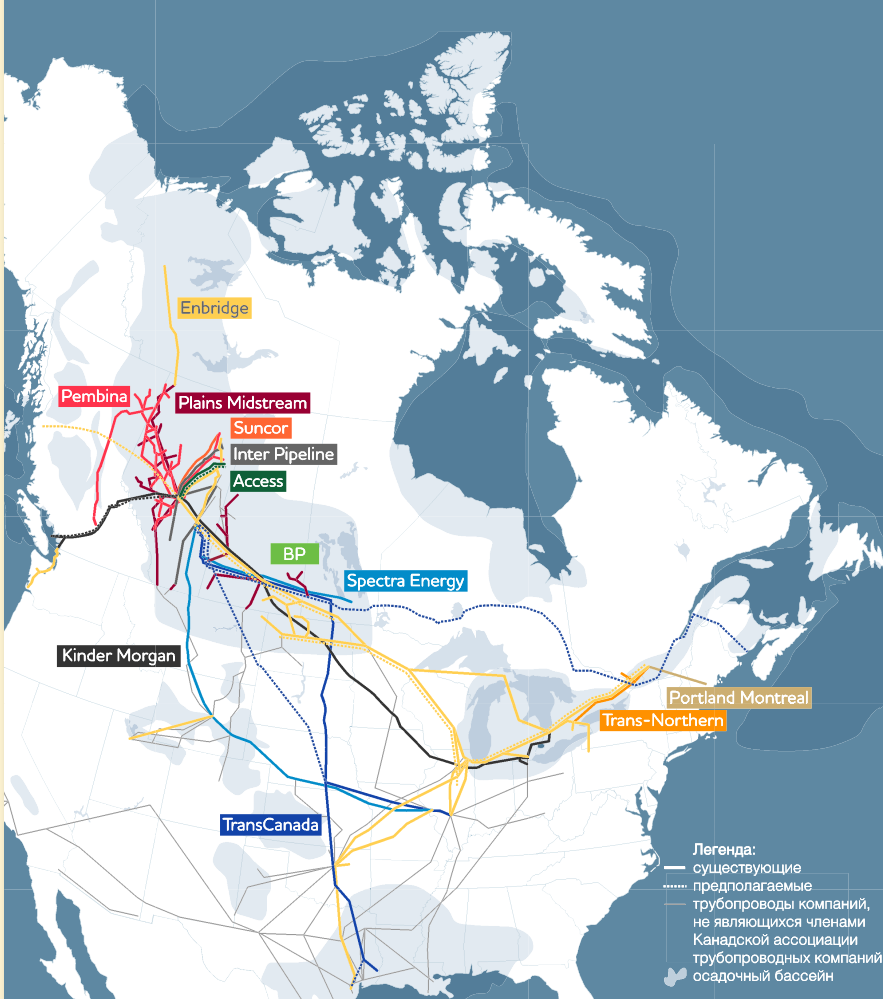
Двумя самыми продуктивными сланцевыми формациями Канады являются Баккен, протянувшаяся через южную часть Саскачевана и Манитобы, а также северо-восточную часть Монтаты и Северной Дакоты, и пласт Кардиум в Альберте.

### Шельфовая добыча Канады

Большая часть морской добычи в Канаде ведется в бассейне Жанны Д'Арк у восточного берега Ньюфаундленда и Лабрадора. Нефтедобыча светлой нефти с шельфовых районов в Западной Канаде в 2013 году достигла 229 тыс. барр/сут., что составляет примерно 17% от общеканадской добычи. Большая часть шельфовой добычи Канады приходит с месторождения Hibernia, которое было введено в экс-

## НЕФТЕПРОВОДЫ КАНАДЫ

Источник: Канадская ассоциация трубопроводных компаний



Разведка и добыча на канадском шельфе ограничивается многочисленными нормативно-правовыми препятствиями. Мораторий 1972 года установил границы разработки на побережье Тихого океана, запасы которого оцениваются примерно в 9,8 млрд барр извлекаемой нефти. И хотя федеральные власти препятствуют развитию Арктики, но НК, такие как Imperial Oil, ExxonMobil, BP и Chevron, инвестируют огромные средства в добычу на шельфе моря Бофорта.

### Торговля

В 2013 году около 97% канадского нефтяного экспорта пришлось на США, где Канада в 2013 году заняла долю в одну треть. В этом году США импортировали 3,1 млн барр/сут. нефти и нефтепродуктов из Канады, из которых 2,6 млн составила сырая нефть. В то время как импорт нефти в США в целом снижается, Канада — одна из немногих стран, откуда США даже наращивают закупки нефти. Если сравнить с прошлым десятилетием, то импорт вырос на 59% (см. «Ежегодный импорт нефти США»).

Хотя США и являются крупнейшим импортером нефти из Канады, трансграничная торговля идет в обоих направлениях. При существующих правовых ограничениях Канада — единственная страна, импортирующая американскую сырую нефть (133 тыс. барр/сут. в 2013 году). В 2013 году Штаты экспортировали 415 тыс. барр/сут. нефтепродуктов в Канаду.

плуатацию в 1997 году и разрабатывается ExxonMobil. В 2013 году с него добывалось 135 тыс. барр/сут.

Кроме того, значимыми месторождениями региона являются еще Terra Nova и White Rose. На первом ведет работы Suncor, действуя от имени консорциума; в 2013 году компания добывала там 38 тыс. барр/сут., что гораздо меньше, чем результаты, достигнутые в предыдущее десятилетие.

**Западно-Канадский осадочный бассейн содержит одни из богатейших запасов нефти и газа в мире**

тие. Husky Energy ведет добычу с месторождения White Rose, которое уже тоже прошло производственный пик в 56 тыс. барр/сут. в 2013 году. В мае 2010 года Husky начала добычу с месторождения North Amethyst, являющегося спутником White Rose.

Крупное месторождение Nebron содержит около 700 млн барр извлекаемых запасов тяжелой нефти, начало добычи с него ожидается к 2017 году.

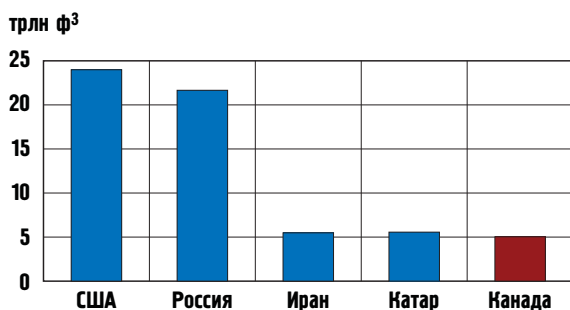
### Трубопроводная система Канады

Трубопроводы соединяют центры канадской нефтедобычи с НПЗ и экспортными центрами в восточных провинциях, с Западом Канады и с США (см. «Нефтепроводы Канады»). Компании Pembina, Plains Midstream, Spectra Energy, Access

**Большая часть шельфовой добычи Канады приходит с месторождения Hibernia**

Pipeline и Inter Pipeline управляют несколькими крупнейшими трубопроводными системами страны на ее западе. Три компании эксплуатируют большую часть экспортных трубопроводов, это Enbridge, Kinder Morgan и TransCanada. В общей сложности члены Канадской ассоциации трубопроводных компаний транспортируют 3,3 млн барр/сут. нефти по нефтепроводной сети протяженностью свыше 22 тыс. миль (1 миль = 1,61 км).

## СТРАНЫ, ЛИДИРУЮЩИЕ ПО ДОБЫЧЕ ГАЗА



Источник: EIA

Компания Enbridge является оператором крупнейшей канадской экспортной нефтепроводной сети. По системе Enbridge Mainline, состоящей из канадской и американской (Lakehead) трубопроводных сетей, транспортируется 2,5 млн барр/сут. нефти и других ЖУ из Западной Канады в Монтану (США) и из Северной Дакоты (США) в Западную Канаду.

Система Lakehead включает в себя нефтепровод Alberta Clipper (мощность 450 тыс. барр/сут.), связывающий г. Хардисти (Альберта) с г. Сьюпириор (Висконсин). Нефтепровод Southern Lights проложен параллельно Alberta Clipper, но транспортировка светлых нефтепродуктов по нему идет в обратном направлении — в Альберту. На крупные трубопроводные системы компании Enbridge приходится 68% нефти, экспортируемой из Западной Канады.

### Разведка и добыча на канадском шельфе ограничивается многочисленными нормативно-правовыми препятствиями

Компания Kinder Morgan управляет трубопроводной системой Trans Mountain — единственной транспортирующей сырую нефть на западной побережье Северной Америки. Эта трубопроводная сеть берет начало в г. Эдмонтон (Альберта) и проходит через различные сбытовые и перерабатывающие пункты около г. Ванкувер (Британская Колумбия). Ее мощность оценивается в 300 тыс. барр/сут. Kinder Morgan также является оператором трансграничного нефтепровода Express (280 тыс. барр/сут.), соединяющегося с меньшим по мощности трубопроводом Platte в г. Каспер (Вайоминг, США) и затем идущего в Иллинойс.

Компания TransCanada создала плацдарм на канадском экспортном рынке нефти посредством своей трубопроводной системы Keystone, чья мощность составляет 590 тыс. барр/сут., а протяженность — 2600 миль. Трубопровод проходит из г. Хардисти (Альберта) в Манитобу и пересекает границу с США в районе г. Стил Сити (Небраска), где разделяется на две ветки, служащие для транспортировки нефти на Средний Запад США и побережье Мексиканского залива США.

TransCanada предложила расширить систему Keystone и проложить новый трубопровод — Keystone XL. Планируется, что он пройдет из г. Хардисти (Альберта) в г. Стил Сити (Небраска, США), а его мощность составит 830 тыс. барр/сут.

Так как нефтепровод будет пересекать границу, проект должен получить разрешение президента США.

В мае 2012 года TransCanada повторно запросила президентское согласие, после того как Минэнерго США была отозвана изначальная заявка из-за экологических проблем, не решенных в срок. Новая заявка компании включает вариант альтернативных маршрутов через Небраску. Сейчас она находится на рассмотрении ведомства.

В то время как Keystone XL изначально предлагался как проект интегрированного трубопровода из Канады к побережью Мексиканского залива США, та его часть, которая будет находиться в США, будет рассматриваться как отдельный проект, так как трансграничный сегмент Keystone XL не был утвержден президентом США. Этот нефтепровод (Gulf Coast Pipeline Project) соединит Кушинг (Оклахома) с НПЗ Техаса и снимет некоторые инфраструктурные ограничения, которые привели к переизбытку нефти на хабе Кушинг (Оклахома).

Сооружение этого нефтепровода началось в августе 2012 года. В январе 2014 года он был запущен в эксплуатацию при мощности в 520 тыс. барр/сут. с потенциальным расширением до 830 тыс. барр/сут.

У компаний Enbridge, Kinder Morgan и Spectra в разработке находятся новые трубопроводные проекты или проекты по расширению существующих объектов. С их помощью существенно увеличится мощность по поставкам нефти из Альберты на Средний Запад США и к побережью Мексиканского залива США.

Enbridge и Kinder Morgan тоже предложили создание новых либо расширение текущих нефтепроводов на Средний Запад США, которые сейчас находятся на предварительных этапах планирования и проверки соответствующими органами. Kinder Morgan собирается расширить свою действующую

### Члены Канадской ассоциации трубопроводных компаний транспортируют 3,3 млн барр/сут. нефти

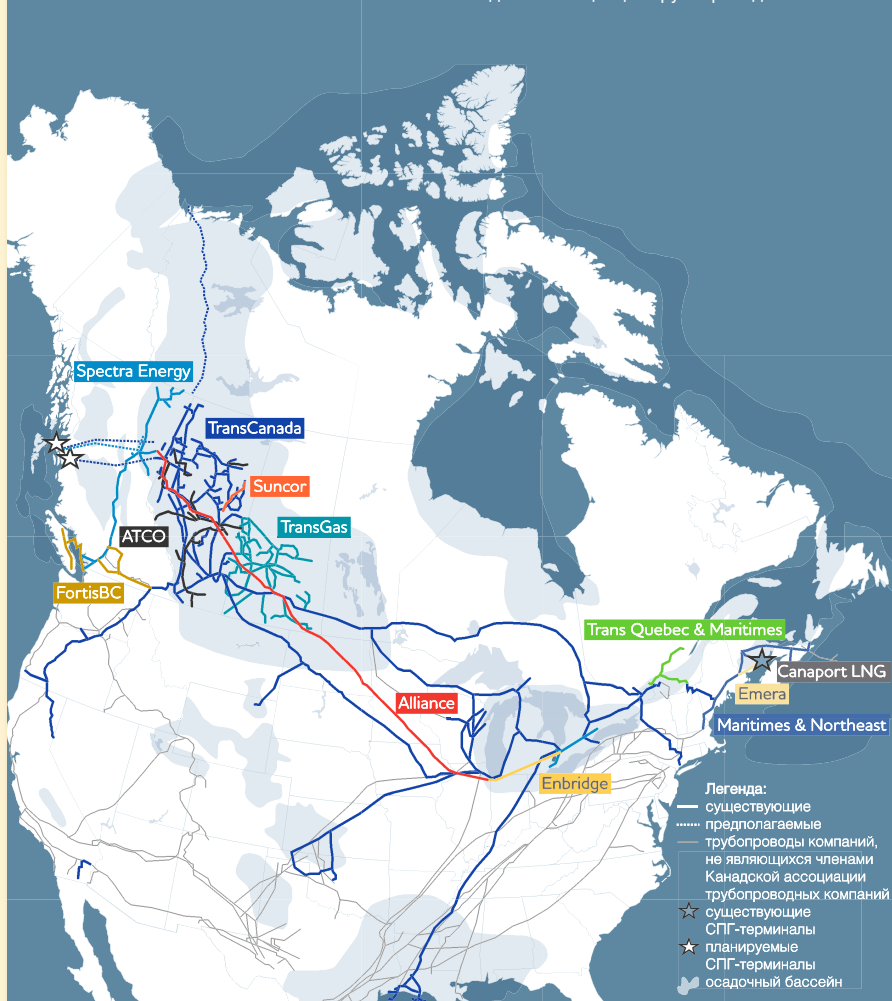
щую трубопроводную систему Trans Mountain посредством строительства второго нефтепровода.

Таким образом, мощности Trans Mountain увеличатся до 890 тыс. барр/сут. Компания подала заявку в Национальное энергетическое управление и планирует начать строительство в конце 2015 года. Тем временем Enbridge собирается развивать проект Northern Gateway Pipeline Project, конечной точкой которого станет глубоководный порт в г. Китимат (Британская Колумбия). Northern Gateway будет состоять из нефтепровода мощностью 525 тыс. барр/сут. и меньшего параллельного трубопровода, по которому конденсат будет транспортироваться обратно в Альберту. Оба объекта планируются запустить в 2018 году.

Два конкурирующих между собой проекта по завершении станут предпосылкой к созданию нового экспортного рынка для битуминозной нефти. Дополнительная трубопроводная мощность до западного побережья Канады позволит сократить сухопутную зависимость от рынка США и обеспечит выход на рынки развивающихся азиатских стран тихоокеанского бассейна. Однако предлагаемые проекты на западном побережье должны преодолеть опасения по поводу риска трубопроводных или танкерных разливов в Британской Колумбии, а также сопротивление со стороны индейских племен Канады.

## ГАЗОПРОВОДЫ КАНАДЫ

Источник: Канадская ассоциация трубопроводных компаний



это традиционный газ, происходящий из Западно-Канадского осадочного бассейна, в том числе и ПНГ. Другие области со значительной концентрацией запасов природного газа — это шельфовые месторождения вблизи восточного берега Канады, в особенности около о. Ньюфаундленд, в районе провинции Новая Шотландия, в Арктике, а также на Тихоокеанском побережье.

Обширные залежи нетрадиционного газа находятся в WCSB в форме метана угольных пластов (CBM), сланцевого газа и газа плотных коллекторов. Впрочем, их разработка идет не так широко, как разработка схожих формаций в США.

EIA оценивает, что Канада располагает доказанными технически извлекаемыми запасами сланцевого газа в 573 трлн ф<sup>3</sup>. Пять крупных осадочных бассейнов в Западной Канаде, богатых сланцевым газом, — это Horn River, Cordova Embayment, Liard в восточной части Британской Колумбии, Deep Basins в Альберте и Британской Колумбии и Colorado Group в центральной и южной частях Альберты — содержат 536 трлн ф<sup>3</sup> от общего количества технически извлекаемых запасов сланцевого газа страны.

Причем в Liard Basin находится наибольшая доля таких запасов из всех вышеперечисленных формаций. Остальные запасы сланцевого газа содержатся в трех потенциальных сланцевых плечах на территории Саскачевана/Манитобы, Квебека и Новой Шотландии, где геологораз-

## Нефтепереработка

По данным Канадской ассоциации производителей нефти (CAPP), в Канаде 16 НПЗ общей мощностью 1,9 млн барр/сут. Восемь НПЗ Западной Канады имеют мощность 679 тыс. барр/сут., в то время как шесть НПЗ Восточной Канады могут перерабатывать 1,2 млн барр/сут.

В 2013 году страна потребляла примерно 2,3 млн барр/сут. нефтепродуктов. Согласно CAPP, на автомобильный бензин пришлось 35% нефтепродуктов, произведенных в США, а на дизельное топливо — почти 26%.

## Природный газ Канады

Несмотря на небольшие доказанные запасы газа, Канада занимает пятое место в мире по его добыче. Кроме того, страна — четвертый в мире экспортер природного газа, после России, Катара и Норвегии. Весь экспортный газ страны сейчас отправляется на рынки США по газопроводам. Впрочем, у Канады есть планы по экспорту СПГ.

По оценкам EIA, доказанные запасы газа страны на конец 2012 года равнялись 67 трлн ф<sup>3</sup>. Большая их часть —

ведка ограничена.

Канада — пятая в мире страна по добыче сухого природного газа после США, России, Ирана и Катара (см. «Страны, лидирующие по добыче газа»). С 2010 года добыча сократилась более чем на 300 млрд ф<sup>3</sup>. По оценке

**На трубопроводные системы компании Enbridge приходится 68% нефти, экспортируемой из Западной Канады**

EIA, в 2012 году в Канаде всего было добыто 6,3 трлн ф<sup>3</sup> газа. Из этого объема 5,1 трлн ф<sup>3</sup> — это сухой природный газ, 5,6 трлн ф<sup>3</sup> — товарный газ на продажу, 675 млрд ф<sup>3</sup> было закачано обратно в пласт, 65 млрд ф<sup>3</sup> было сожжено на факелах либо выброшено в атмосферу.

Большая часть добываемого газа происходит из WCSB. По данным Национального энергетического управления Канады, в провинции Альберта в 2013 году было добыто 2/3 всего газа, остальной объем пришелся на Британскую Колумбию.

Хотя добыча природного газа в результате истощения запасов снижается, технологические достижения привлекли инвестиции в регион, благодаря которым, как прогнозируется, добыча на WCSB будет расти — преимущественно за счет сланцевого газа и газа плотных коллекторов, а также метана угольных пластов. Ряд крупных, а также независимых компаний, включая Encana, Apache, Devon, и Quicksilver, уже активно работает по сланцевому плечу Horn River в Британской Колумбии.

Интерес к этому месторождению также проявил и иностранный бизнес: Encana подписала СПП с CNPC и Korean Gas Corp. (KoGas) в 2010 году. Добыча сланцевого газа в настоящее время ограничена; разработка и геологоразведка ресурсов бассейнов сланцевого газа в восточной части Канады находится на ранних этапах.

**Канада — пятая в мире страна по добыче газа и четвертая по его экспорту — располагает технически извлекаемыми запасами сланцевого газа в 573 трлн ф<sup>3</sup>**

Морская добыча газа в Канаде сосредоточена в основном у берегов Восточной Канады в районе Шотландского шельфа (Scotian Shelf) вблизи провинции Новая Шотландия. Самым зрелым проектом здесь является Sable Offshore Energy Project (SOEP), наибольшая доля в нем у ExxonMobil.

Добыча на нем сократилась. В 2012 году на SOEP добывалось 200 млн ф<sup>3</sup>/сут. по сравнению с пиковым значением в 500 млн ф<sup>3</sup>/сут. Компания Encana разрабатывает еще один крупный газовый проект в Новой Шотландии — Deer Panuke Project. Добыча здесь началась в 2013 году. Проект рассчитан на первоначальную добычу в 300 млн ф<sup>3</sup>/сут.

**Торговля газом**

Весь экспортный объем природного газа Канады направляется в США по трубопроводам. Однако небольшое количество СПГ перевозится в США газовозами. Первые пять месяцев 2013 года Канада отправляла СПГ на коммунальные предприятия Новой Англии (США). Договор купли-продажи газа был продлен на 2014 год.

В 2013 году США импортировали из Канады 2,8 трлн ф<sup>3</sup>, что гораздо ниже пикового показателя в 3,8 трлн ф<sup>3</sup> в 2007 году. Из этого объема СПГ составил менее 1% (555 млн ф<sup>3</sup>). В импорте природного газа США Канада занимает долю в 97%. И хотя США являются чистым импортером канадского газа, страна в 2013 году экспортировала свыше 900 млрд ф<sup>3</sup> в Канаду по сравнению с примерно 100 млрд ф<sup>3</sup> в 2000 году.

Так как перспективы газодобычи США продолжают улучшаться, потребности в импорте у страны в будущем будут снижаться и она будет отправлять все больше газа своим торговым партнерам.

**Газопроводы Канады**

Система газопроводов Канады сильно взаимосвязана с системой трубопроводов США. TransCanada управляет крупнейшей сетью газопроводов Северной Америки, включая 13 крупных систем протяженностью 42,5 тыс. миль (см. «Газопроводы Канады»). Внутри Канады TransCanada

управляет сетью газопроводов протяженностью 25,1 тыс. миль со средним общим объемом 14 млрд ф<sup>3</sup>/сут., включая NGTL System, Canadian Mainline, Foothills, Trans Quebec и Maritimes.

Spectra Energy — оператор системы газопроводов на 1,8 тыс. миль и 2,9 млрд ф<sup>3</sup>/сут., соединяющей западно-канадские регионы газодобычи с рынками США и Канады. У Spectra Energy также в управлении газопроводы Maritimes и Northeast Pipeline, связывающие канадских поставщиков с потребителями восточной части США. Enbridge и Veresen управляют трубопроводом Alliance протяженностью 2,311 тыс. миль, по которому поставляется 1,6 млрд ф<sup>3</sup>/сут. из WCSB в Чикаго и Иллинойс.

**СПГ**

Фундаментальные изменения в газовой индустрии США привели к уменьшению потребностей Канады в СПГ. А именно: были отменены или пересмотрены планы по семи терминалам СПГ. Исключением является регазификационный терминал Canaport, начавший импорт СПГ в июне 2009 года. Данный терминал находится в эксплуатации у компании Repsol в партнерстве с Irving Oil и имеет проектную мощность 1,2 млрд ф<sup>3</sup>/сут. Согласно Статистическому обзору мировой энергетики '2014 Тринидад и Тобаго и Катар, главные поставщики импортируемого Канадой СПГ, в 2013 году в совокупности поставили стране 35 млрд ф<sup>3</sup>.

В Канаде 20 компаний подали заявки на экспортные лицензии по СПГ, из них 11 было одобрено Национальным энергетическим управлением Канады. Большая часть утвержденных экспортных терминалов находится на западном побережье Канады в провинции Британская Колумбия.

Kitimat LNG, объект, изначально задуманный как приемный терминал, сейчас находится на стадии проектирования как отгрузочный экспортный терминал. Планируется,

**В импорте природного газа США Канада занимает долю в 97%**

что Kitimat в начальной фазе будет перерабатывать 1,3 млрд ф<sup>3</sup>/сут. СПГ. Дата запуска первой из двух технологической линии СНГ намечена на 2015 год.

Еще один одобренный для экспорта проект — это LNG Canada. Проект, состоящий из двух технологических линий, реализует Shell совместно с Mitsubishi, KoGas и PetroChina. Экспортный терминал вблизи г. Китимат мощностью 1,6 млрд ф<sup>3</sup>/сут. планируется к вводу в эксплуатацию в 2020 году.

Pacific Northwest LNG (г. Принц Руперт, Британская Колумбия) — экспортный терминал СПГ, строящийся компаниями Petronas и Japan Petroleum Exploration, — будет содержать две технологические линии на 801 млрд ф<sup>3</sup>/сут.; ориентировочная дата запуска — 2018 год.

Запуск проектов Triton LNG и Woodfibre LNG ожидается в 2017 году, мощность каждого составит, по меньшей мере, 267 млрд ф<sup>3</sup>/сут. Aurora LNG — последний проект, который должен быть утвержден, принадлежит консорциуму китайской CNOOC и японским Inpex и JGC Corporation. Его предполагаемая мощность — 3,2 трлн ф<sup>3</sup>/сут.