

Слепцова М.И.,
к.т.н., старший научный сотрудник лаборатории №1
геологии месторождений нефти и газа
Института проблем нефти и газа СО РАН
msleptsova@mail.ru

Перспективы развития газовой отрасли в Республике Саха (Якутия)

В статье приведены перспективы развития газовой отрасли в Республике Саха (Якутия).

Ключевые слова: природный газ, недропользователи, Республика Саха (Якутия)

Республика Саха (Якутия) обладает огромным углеводородным потенциалом. На долю Республики Саха (Якутия) приходится 35 процентов природного газа, нефти Восточной Сибири и Дальнего Востока.

По состоянию на 01.01.2012 г. в Государственный баланс Российской Федерации по Республике Саха (Якутия) включено 34 месторождения углеводородов с запасами по категориям C_1+C_2 : природного газа – 2716 млрд. m^3 ; нефти - 546 млн. тонн (извлекаемые). Прогнозные геологические ресурсы оцениваются в 12 трлн. m^3 газа и 2,6 млрд. тонн нефти. Достигнутая степень освоённости прогнозных ресурсов в республике составляет в среднем 20%. [1].

Перспективное развитие нефтяной отрасли в Республике Саха (Якутия) отражено в «Энергетической стратегии Республики Саха (Якутия) на период до 2030 г» [2].

Добыча природного газа и газового конденсата ведется четырьмя недропользователями с пяти месторождений: ОАО "ЯТЭК" (Средневилюйское газоконденсатное месторождение (ГКМ)); Мастахское газоконденсатное месторождение (ГКМ); ОАО "АЛРОСА-Газ" (северный блок Среднеботуобинского нефтегазоконденсатного месторождения (НГКМ)); ОАО "Сахатранснефтегаз" (локальный участок Среднетюнгского газоконденсатного месторождения (ГКМ)) и ООО "Ленск-Газ" (Отрадинское газоконденсатное месторождение (ГКМ)).

В таблице 1 приведена динамика добычи природного газа в Республике Саха (Якутия) в 2005-2011 гг.

Таблица 1
Динамика добычи природного газа в Республике Саха (Якутия), млрд. m^3

Год	Всего	Средне-вилюйское ГКМ	Мастах-ское ГКМ	Северный блок Среднеботуобинского НГКМ	Локальный участок Среднетюнгского ГКМ	Отрадинское ГКМ
2005	1564,9	1237,4	110,8	216,7		
2006	1630,2	1308,3	104,3	217,6	-	

2007	1605,9	1276,6	131,5	197,8	-	
2008	1775,9	1425,7	117,7	227,1	5,4	
2009.	1891,0	1557,8	95,8	234,6	2,8	-
2010	1906,5	1542,0	107,0	234,7	4,3	18,4
2011	1883,9	1526,8	94,9	224,6	6,0	31,5

В 2011 г. суммарный объем добычи газа составил 1,884 млрд. м³. Наибольший объем природного газа добывается на Средневиллюйском газоконденсатном месторождении и в 2011 г. составил около 1,5 млрд. м³ или порядка 81% от суммарной добычи по республике.

Объем добычи природного газа непосредственно связан с его потребностью на внутреннем рынке, рынком сбыта в российские регионы, а также поставками газа на экспорт.

В ближайшие годы прирост добычи газа для удовлетворения потребностей внутреннего рынка будет связан с увеличением потребления газа в электроэнергетике, жилищно-коммунальном хозяйстве, строительном комплексе и с газификацией населенных пунктов.

Рост добычи и поставок природного газа за пределы республики связан с планами ОАО «Газпром», разработанными во исполнение поручения Правительства РФ ДМ.П9-720 от 08.02.2008 г. «О социально-экономическом развитии регионов Дальнего Востока». Эти планы нашли свое отражение в «Программе создания в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке единой системы добычи, транспортировки газа и газоснабжения с учетом возможного экспорта на рынки Китая и других стран АТР» (Восточная газовая программа) [3].

Прогноз добычи природного газа приведен в таблице 2.

Таблица 2

Прогноз добычи природного газа, млн. м³/год

Месторождение	Год			
	2015	2020	2025	2030
<i>Умеренный сценарий</i>				
Средневиллюйское ГКМ, включая Мастахское ГКМ	1707	2053	2116	3365
Среднетюнское ГКМ	5	400	400	400
Среднеботуобинское НГКМ, всего	341	683	690	677
в том числе: свободный газ	281	464	471	471
попутный газ	60	219	219	206
Отраднинское КГМ	100	100	100	100
Чаяндинское НГКМ, всего	48	3120	6660	12160
в том числе: свободный газ		3000	6500	12000
попутный газ	48	120	160	160
Попутный газ Талаканского НГКМ	466	517	474	356
Попутный газ Иреляхского НГКМ	20	20	20	20
В целом по республике	2637	6893	10460	17078
<i>Стратегический сценарий</i>				
Средневиллюйское ГКМ, включая	1889	3303	3385	3499

Мастахское ГКМ				
Среднетюнгское ГКМ	400	400	400	400
Среднеботуобинское НГКМ, всего	596	806	812	809
в том числе: свободный газ	348	477	479	480
попутный газ	248	329	333	329
Отрадинское КГМ	100	100	100	100
Чаяндинское НГКМ, всего	96	12160	18176	25160
в том числе: свободный газ		12000	18000	25000
попутный газ	96	160	176	160
Попутный газ Талаканского НГКМ	48	360	384	556
Попутный газ Иреляхского НГКМ	5	11	20	20
В целом по республике	1830	2211	3485	17345

В «Энергетической стратегии Республики Саха (Якутия) на период до 2030 г» рассмотрены 2 сценария развития экономики Республики Саха (Якутия): умеренный и стратегический. Умеренный сценарий развития в целом отражает сохранение действующих в настоящий период тенденций развития нефтегазового комплекса РС(Я). В течение прогнозного периода действия умеренного сценария предлагается продолжение позитивных сдвигов в отраслевой структуре. Стратегический сценарий характеризуется теми же признаками, что и умеренный, но по сравнению с ним представлены несколько лучше инвестиционные и сбытовые условия и предлагает более интенсивную реализацию проектов, имеющих сырьевую направленность – ярким примером начала реализации стратегического сценария развития нефтегазового комплекса РС(Я) является появление здесь таких компаний, как ОАО «Сургутнефтегаз», ОАО «Газпром» и АК «Транснефть».

Чаяндинское месторождение НГКМ является базовым для Якутского центра газодобычи, запасы газа которого составляют 1,2 трлн. куб. м - это почти в два раза больше, чем было добыто природного газа в России в 2011 г.

Начало поставок газа с Якутского центра газодобычи планируется с 2018 г. в объеме 5,7 млрд. м³ с доведением к 2020 г. до 24,4 млрд. м³/год за счет освоения Чаяндинского НГКМ. При этом освоение месторождения намечено в 2016 г. и в зависимости от результатов опытно-промышленной эксплуатации Чаяндинского НГКМ максимальный уровень добычи природного газа предусмотрен в объемах от 12 до 25 млрд. м³ к 2030 г. (таблица 2).

Стратегический сценарий добычи газа, в отличие от умеренного, предусматривает интенсивное наращивание объемов добычи в период с 2015 по 2020 гг. за счет Средневилуйского газоконденсатного и Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождений.

30 октября 2012 г ОАО «Газпром» принял окончательное инвестиционное решение по проекту обустройства базового для Якутского центра газодобычи Чаяндинского НГКМ, строительства магистрального газопровода Якутия-Хабаровск-Владивосток, протяженностью порядка 3,2 тыс. км., т.е. от Чаяндинского НГКМ до г Владивостока.

По предварительной оценке предполагаемые инвестиции в обустройство Чаяндинского месторождения и создание газопровода составят 430 и 770 млрд. руб. соответственно.

Маршрут трассы магистрального газопровода диаметром 1420 мм и рабочим давлением 9,8 МПа (100 атм.) пройдет вдоль трассы действующего магистрального нефтепровода Восточная Сибирь-Тихий океан (ВСТО). Производительность магистрального газопровода составит 61 млрд. м³/год газа, ввод его в эксплуатацию на всей протяженности планируется в конце 2017 года. Общая численность персонала, занятого в строительстве, может достигнуть 15000 человек, а для эксплуатации объектов в регионах их размещения нужно будет создать более 5000 новых рабочих мест.

В отличие от нефтедобывающей промышленности, дополнительного проведения геологоразведочных работ для достижения объемов добычи газа в любом из рассматриваемых вариантов не требуется, так как утвержденные доказанные запасы природного газа позволяют обеспечить добычу в объеме 39 млрд. м³/год. Исключение составляет лишь Чаяндинское НГКМ, где ОАО «Газпром» в 2012 г. построено семь разведочных скважин.

Газовые ресурсы республики сосредоточены в двух энергорайонах: в Центральном и Западном. Природный газ месторождений центральной части республики (Средневилюйское, Мастахское, Среднетюнгское газоконденсатные месторождения) намечено использовать на внутренние нужды региона. Поставки природного газа за пределы республики предусмотрено осуществить за счет добычи на Чаяндинском месторождении.

Особенностью газодобывающей и газотранспортной системы республики является ее локальный характер: она состоит из трех локальных блоков – Центральный, Западный, Среднетюнгский, которые работают технологически независимо друг от друга.

От Центрального блока осуществляется газоснабжение Центрального энергорайона. ОАО «ЯТЭК» обеспечивает добычу природного газа на Средневилюйском и Мастахском газоконденсатных месторождениях (ГКМ) и поставку природного газа в магистральные газопроводы. Услуги по транспортировке по магистральным газопроводам, реализации газа до конечного потребителя, включая города Якутск, Покровск, Вилюйск и населенные пункты, расположенные вдоль трассы магистрального газопровода, осуществляет ОАО «Сахатранснефтегаз».

Поставка газа в Центральном энергорайоне Республики Саха (Якутия) производится по двухниточному газопроводу Средневилюйское газоконденсатное месторождение (Кысыл-Сыр) – Мастах – Берге – Якутск диаметром 530 мм. Общая протяженность газотранспортной системы (включая отводы) в одностичном исчислении составляет 1,9 тыс. км. Для увеличения пропускной способности системы и повышения надежности газоснабжения ведется строительство 3-й нитки газопровода Мастах – Берге – Якутск протяженностью 384 км, диаметром 720 мм и производительностью 4,4-5,0 млрд. м³/год.

Западный блок обеспечивает добычу и поставку природного газа с Северного блока Среднеботуобинского НГКМ и Отраднинского ГКМ в Западном энергорайоне. ОАО «АЛРОСА-Газ» реализует газ потребителям Мирнинского района, осуществляя транспортировку по магистральному газопроводу Таас-Юрях – Мирный – Чернышевский – Моркока – Айхал протяженностью 397 км, диаметром 530 мм и производительностью 1700-1900 млн.м³/год. Газоснабжение п. Светлый осуществляется по отводу от основного газопровода. Основными потребителями являются акционерные компании «АЛРОСА» и «Якутскэнерго». ОАО «Ленск-газ» осуществляет газоснабжение г. Ленска с Отраднинского ГКМ.

Среднетюнгский блок с конца 2007 г. на локальном участке Среднетюнгского ГКМ осуществляет добычу и поставку газа в Вилуйском улусе. Добычу и поставку газа осуществляет ОАО «Сахатранснефтегаз».

Переработка газового конденсата осуществляется на Средневилуйском и Мастахском ГКМ. Переработка газового конденсата на Средневилуйском ГКМ осуществляется на двух установках: малогабаритной установке, смонтированной в 1987 году, производительностью по сырью - 20 -25 тыс. тонн/год и установке по переработке газового конденсата СВ-1, введенной в эксплуатацию в 1998 г., производительностью по сырью 25- 32 тыс. тонн/год.

Действующие установки позволяют производить следующие виды продукции:

- бензиновая фракция, из которой после компаундирования (смешения) с октано-повышающей присадкой и товарным нефтяным бензином Р-92, получают бензины автомобильные неэтилированные марки «Нормаль-80» и «Регуляр-92»;
- дизельная фракция, из которой после компаундирования (смешения) с присадками, повышающими цетановое число и снижающими температуру застывания, получают дизельное топливо зимней и арктической марок;
- стабильный конденсат, весь объем его выпуска используется предприятиями Министерства ЖКХ РС(Я) для выработки тепловой энергии.

За 2011 г. переработано на установках 45,8 тыс. тонн. Выпущено сырья для производства товарного топлива: бензиновая фракция – 32,7 тыс. тонн и дизельная фракция – 4,0 тыс. тонн.

Переработка газового конденсата на Мастахском ГКМ осуществляется на установке по переработке газового конденсата и регенерации метанола и основана на однократном испарении отдельных фракций в выпарных емкостях. В связи с сокращением уровней добычи природного газа и газового конденсата, установка используется для регенерации метанола.

Сжиженный газ на Средневилуйском ГКМ получают методом переработки газов дегазации газового конденсата.

Использование сжиженного газа на территории республики осуществляется за счет функционирования газонаполнительных станций (ГНС):

- ГНС ОАО «Ленагаз» в г. Нерюнгри.
- ГНС ООО «ТДВ-Газ» в г. Нерюнгри.

- ГНС по заправке бытовых баллонов СУГ на газоперерабатывающем заводе в г. Якутске ОАО «Сахатранснефтегаз».
- заправочная станция сжиженного газа ООО «Сунтарцеолит» в п. Сунтар.
Поставки сжиженного газа для заправочной станции ООО «Сунтарцеолит» осуществляются с установки регенерации метанола, расположенной п. Кысыл-Сыр и принадлежащей ОАО «ЯТЭК». Ежегодно для нужд Сунтарского района ООО «Сунтарцеолит» реализует порядка 30 тонн сжиженного газа.

Производство сжиженного газа для ОАО «Сахатранснефтегаз» осуществляется на газоперерабатывающем заводе в г. Якутске. В качестве топлива для автотранспорта используется до 98% производимого сжиженного газа. В баллонах на коммунально-бытовые нужды реализуется 2% от производимого сжиженного газа. Общий объем продукции производства Якутского газоперерабатывающего завода за 2011 г. составил 13 337 тонн.

Газовая отрасль одна из динамично развивающихся отраслей промышленности Республики Саха (Якутия). Имеющиеся запасы природного газа в Республике Саха (Якутия) дают возможность не только полностью удовлетворить потребности республики, но и поставлять углеводородное сырье за ее пределы. Возможности месторождений и реальные перспективы значительного прироста запасов позволяют на протяжении более 50 лет поставлять потребителям до 30-35 млрд. м³ газа в год.

Список использованной литературы

1. Сайт министерства экономики и промышленной политики:
<http://www.sakha.gov.ru/minecon>
2. Энергетическая стратегия Республики Саха (Якутия) на период до 2030 год (Правительство Республики Саха (Якутия)) - Якутск; Иркутск: Медиа-холдинг «Якутия», и др.; 2010.-328 с.
3. Программа создания в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке единой системы добычи, транспортировки газа и газоснабжения с учетом возможного экспорта газа на рынки Китая и других стран АТР, утвержденная приказом Минпромэнерго России от 3 сентября 2007 года № 340: <http://minenergo.gov.ru>