

The page features a decorative graphic consisting of several overlapping blue circles of varying sizes and shades, connected by thin blue lines that form a network-like structure. The circles are positioned in the upper right and lower right areas of the page.

АНАЛИТИКА и ИССЛЕДОВАНИЯ АССОЦИАЦИИ «НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ»

**Аналитический отчет
Выпуск 3.1.**

В отчете представлена информация о мировых запасах и крупнейших месторождениях природного газа; международных газотранспортных системах и основных проектах в области добычи газа за рубежом.

Москва
Февраль 2017

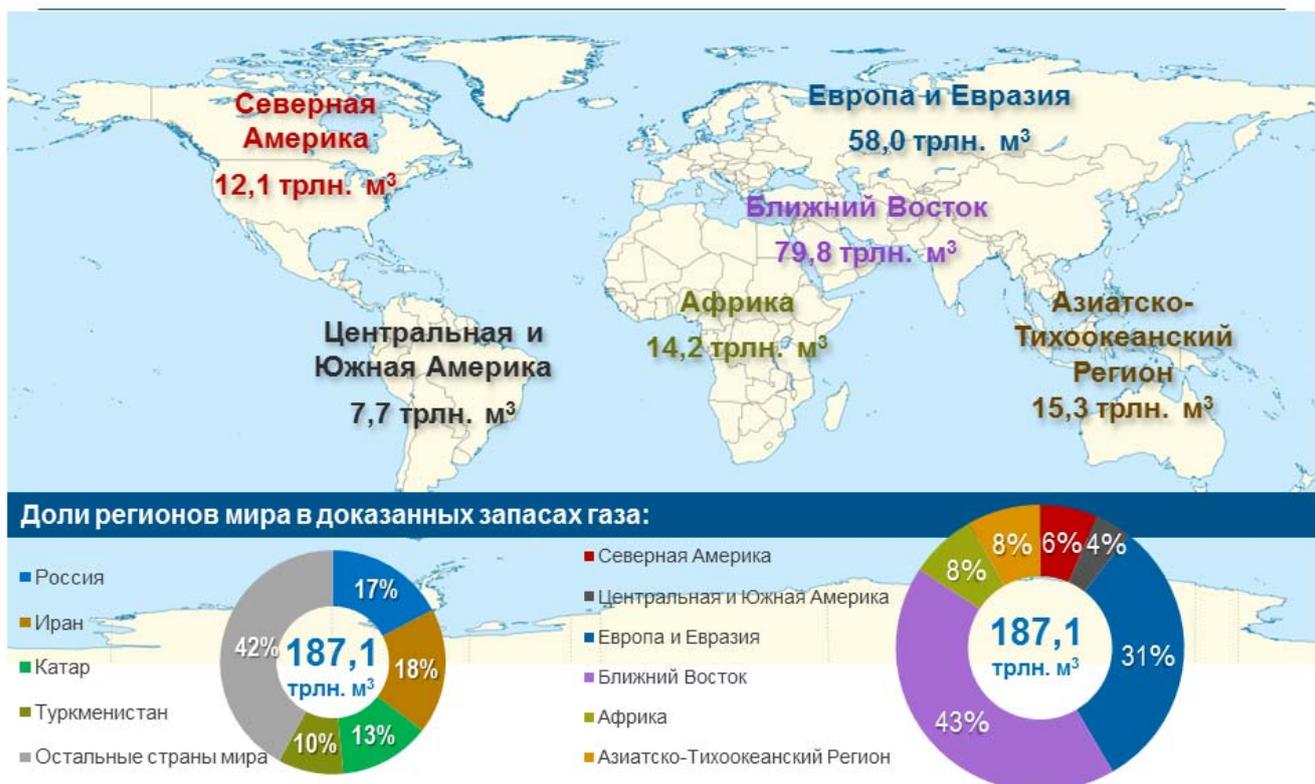
ОГЛАВЛЕНИЕ

ЗАПАСЫ И ДОБЫЧА ГАЗА В МИРЕ	3
МЕСТОРОЖДЕНИЯ ПРИРОДНОГО ГАЗА	4
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ГАЗОТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ	10

ЗАПАСЫ И ДОБЫЧА ГАЗА В МИРЕ

Доказанные мировые запасы природного газа оцениваются в 187,1 трлн. м³ [4].

Мировые запасы природного газа *



* - Ежегодный отчет компании ВР «Статистический обзор мировой энергетики 2015» (65-й выпуск от 06.06.2016)

Название Компании | 1

[4] Ежегодный отчет компании ВР «Статистический обзор мировой энергетики 2015» (65-й выпуск опубликован 6 июня 2016 г.). Ссылка: <http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/statistical-review-2015/bp-statistical-review-of-world-energy-2015-full-report.pdf>

МЕСТОРОЖДЕНИЯ ПРИРОДНОГО ГАЗА

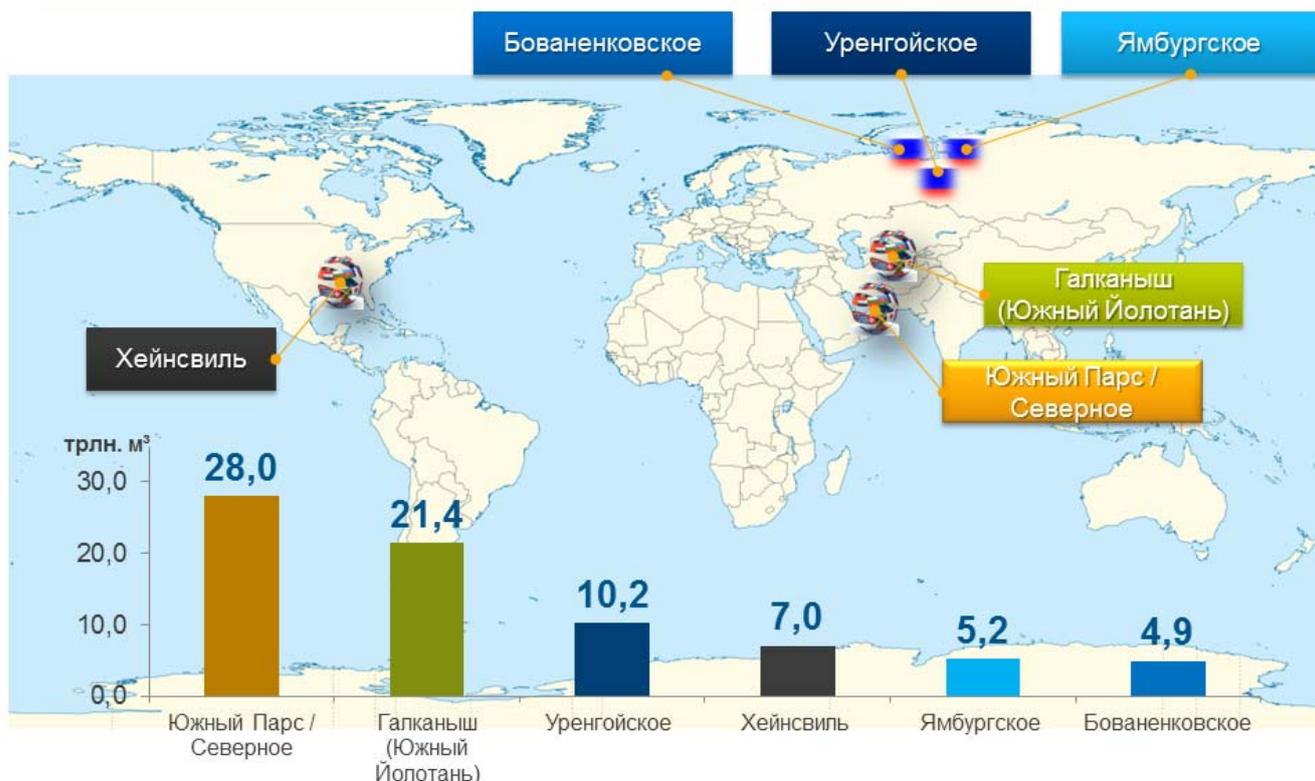
Самое крупное месторождение в мире - Южный Парс/Северное находится в территориальных водах Катара и Ирана. Запасы этого месторождения оцениваются в 28 трлн м³ газа и 7 млрд тонн нефти [5].

На территории нефтегазоносного бассейна Западная Сибирь (Россия) сосредоточены три крупнейших месторождения в мире – Уренгойское, Ямбургское и Заполярное.

Самое молодое месторождение первой десятки Хейнсвилль – открыто в США в 2008 г.

Крупнейшие месторождения природного газа по количеству запасов приведены на слайде и в таблице.

Крупнейшие месторождения природного газа *



[5] Обзор "Крупнейшие месторождения газа", ссылка: <http://gaz-prof.ru/gas-sector>

№ п.п.	Страна	Месторождение	Год открытия	Запасы (трлн. м ³)	Нефтегазовый бассейн
1.	Катар / Иран	Южный Парс / Северное	1991	28,0	Персидский залив
2.	Туркмения	Галканыш (Южный Иолотань)	2006	21,4	Мургаб
3.	Россия	Уренгойское	1966	10,2	Западная Сибирь
4.	США	Хейнсвилль	2008	7,0	Мид Континент
5.	Россия	Ямбургское	1969	5,2	Западная Сибирь
6.	Россия	Бованенковское	1971	4,9	Ямал и Карское море

Протяженность газопроводов (включая конденсатопроводы и трубопроводы для СПГ) в тысячах км по регионам мира и перечень стран, обладающих собственными протяженными газотранспортными системами, приведены на слайде.

Протяженность действующих газопроводов по регионам мира (включая конденсатопроводы и трубопроводы СПГ) *

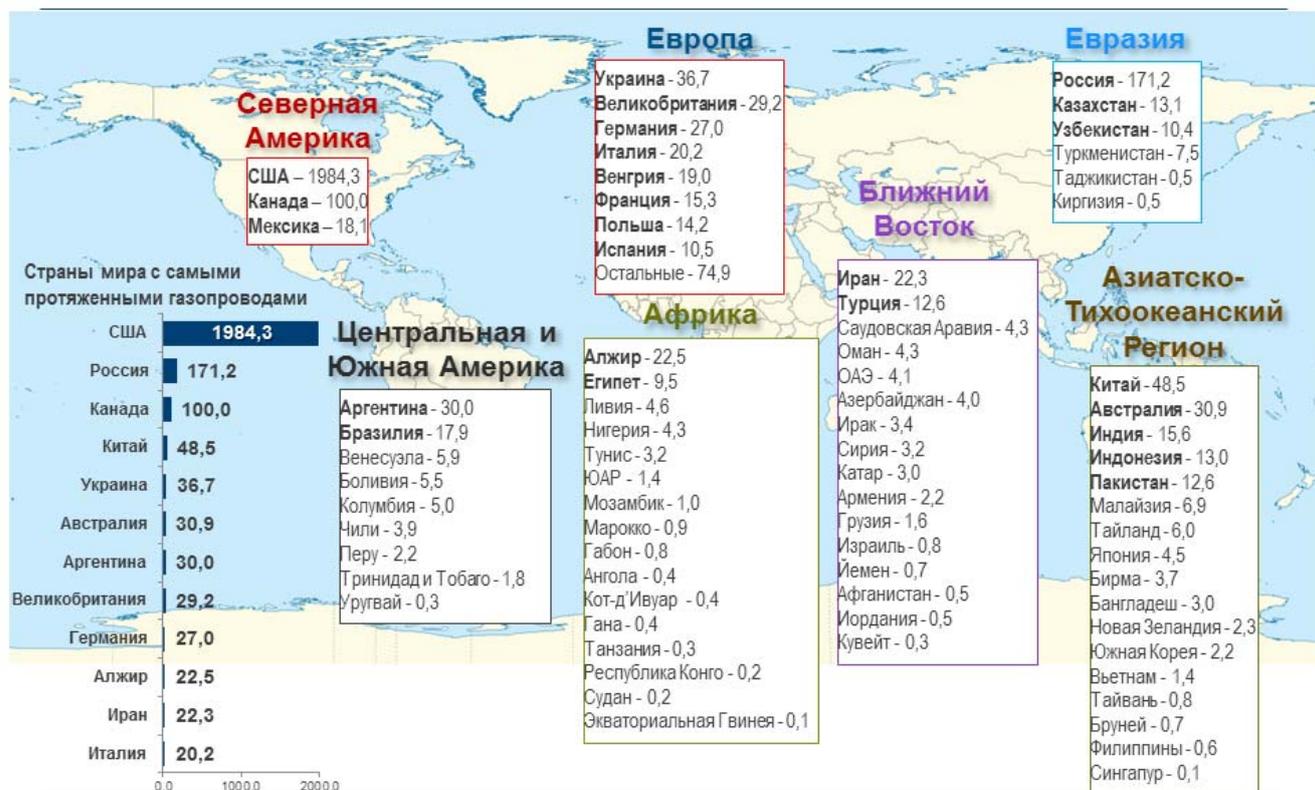


В мире насчитывается более 100 стран, на территории которых располагаются газопроводы (включая конденсатопроводы и трубопроводы СПГ), всего общей протяженностью более 2895 тысяч километров [6].

Подробный перечень стран с газопроводами протяженностью более 100 км представлен на слайде и приведен в таблице.

[6] Книга фактов ЦРУ (CIA World Factbook), ссылка: <https://www.cia.gov/library/publications/resources/the-world-factbook>

Протяженность действующих газопроводов по регионам мира (включая конденсатопроводы и трубопроводы СПГ) в тыс. км *



№ п.п.	Страна	Регион мира	Протяженность газопроводов (с учетом конденсатопроводов и трубопроводов СПГ), тыс. км
1.	США	Северная Америка	1 984,3
2.	Россия	Евразия	171,2
3.	Канада	Северная Америка	100,0
4.	Китай	Азиатско-Тихоокеанский Регион	48,5
5.	Украина	Европа	36,7
6.	Австралия	Азиатско-Тихоокеанский Регион	30,9
7.	Аргентина	Центральная и Южная Америка	30,0
8.	Великобритания	Европа	29,2
9.	Германия	Европа	27,0
10.	Алжир	Африка	22,5
11.	Иран	Ближний Восток	22,3
12.	Италия	Европа	20,2
13.	Венгрия	Европа	19,0
14.	Мексика	Северная Америка	18,1

№ п.п.	Страна	Регион мира	Протяженность газопроводов (с учетом конденсатопроводов и трубопроводов СПГ), тыс. км
15.	Бразилия	Центральная и Южная Америка	17,9
16.	Индия	Азиатско-Тихоокеанский Регион	15,6
17.	Франция	Европа	15,3
18.	Польша	Европа	14,2
19.	Казахстан	Евразия	13,1
20.	Индонезия	Азиатско-Тихоокеанский Регион	13,0
21.	Пакистан	Азиатско-Тихоокеанский Регион	12,6
22.	Турция	Ближний Восток	12,6
23.	Испания	Европа	10,5
24.	Узбекистан	Евразия	10,4
25.	Египет	Африка	9,5
26.	Норвегия	Европа	8,8
27.	Нидерланды	Европа	8,6
28.	Туркменистан	Евразия	7,5
29.	Чехия	Европа	7,2
30.	Малайзия	Азиатско-Тихоокеанский Регион	6,9
31.	Словакия	Европа	6,8
32.	Тайланд	Азиатско-Тихоокеанский Регион	6,0
33.	Венесуэла	Центральная и Южная Америка	5,9
34.	Боливия	Центральная и Южная Америка	5,5
35.	Беларусь	Европа	5,4
36.	Колумбия	Центральная и Южная Америка	5,0
37.	Австрия	Европа	4,7
38.	Ливия	Африка	4,6
39.	Япония	Азиатско-Тихоокеанский Регион	4,5
40.	Дания	Европа	4,4
41.	Саудовская Аравия	Ближний Восток	4,3
42.	Нигерия	Африка	4,3
43.	Оман	Ближний Восток	4,3
44.	ОАЭ	Ближний Восток	4,1
45.	Азербайджан	Ближний Восток	4,0
46.	Чили	Центральная и Южная Америка	3,9
47.	Бирма	Азиатско-Тихоокеанский Регион	3,7
48.	Румыния	Европа	3,7
49.	Ирак	Ближний Восток	3,4
50.	Сирия	Ближний Восток	3,2
51.	Тунис	Африка	3,2
52.	Бельгия	Европа	3,1

№ п.п.	Страна	Регион мира	Протяженность газопроводов (с учетом конденсатопроводов и трубопроводов СПГ), тыс. км
53.	Катар	Ближний Восток	3,0
54.	Бангладеш	Азиатско-Тихоокеанский Регион	3,0
55.	Болгария	Европа	2,9
56.	Хорватия	Европа	2,4
57.	Новая Зеландия	Азиатско-Тихоокеанский Регион	2,3
58.	Армения	Ближний Восток	2,2
59.	Южная Корея	Азиатско-Тихоокеанский Регион	2,2
60.	Перу	Центральная и Южная Америка	2,2
61.	Ирландия	Европа	2,1
62.	Литва	Европа	1,9
63.	Молдавия	Европа	1,9
64.	Швейцария	Европа	1,8
65.	Тринидад и Тобаго	Центральная и Южная Америка	1,8
66.	Финляндия	Европа	1,7
67.	Грузия	Ближний Восток	1,6
68.	Швеция	Европа	1,6
69.	ЮАР	Африка	1,4
70.	Вьетнам	Азиатско-Тихоокеанский Регион	1,4
71.	Греция	Европа	1,3
72.	Португалия	Европа	1,3
73.	Мозамбик	Африка	1,0
74.	Эстония	Европа	0,9
75.	Латвия	Европа	0,9
76.	Марокко	Африка	0,9
77.	Габон	Африка	0,8
78.	Израиль	Ближний Восток	0,8
79.	Словения	Европа	0,8
80.	Тайвань	Азиатско-Тихоокеанский Регион	0,8
81.	Йемен	Ближний Восток	0,7
82.	Бруней	Азиатско-Тихоокеанский Регион	0,7
83.	Филиппины	Азиатско-Тихоокеанский Регион	0,6
84.	Таджикистан	Евразия	0,5
85.	Афганистан	Ближний Восток	0,5
86.	Иордания	Ближний Восток	0,5
87.	Киргизия	Евразия	0,5
88.	Ангола	Африка	0,4
89.	Кот-д'Ивуар	Африка	0,4
90.	Гана	Африка	0,4

№ п.п.	Страна	Регион мира	Протяженность газопроводов (с учетом конденсатопроводов и трубопроводов СПГ), тыс. км
91.	Албания	Европа	0,3
92.	Кувейт	Ближний Восток	0,3
93.	Македония	Европа	0,3
94.	Танзания	Африка	0,3
95.	Уругвай	Центральная и Южная Америка	0,3
96.	Республика Конго	Африка	0,2
97.	Судан	Африка	0,2
98.	Босния и Герцеговина	Европа	0,1
99.	Экваториальная Гвинея	Африка	0,1
100.	Сингапур	Азиатско-Тихоокеанский Регион	0,1
Итого:			2 895,9

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ГАЗОТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ

Иностранные газотранспортные системы (ГТС) продолжают интенсивно развиваться. Крупнейшей ГТС в мире является газотранспортная система США, имеющая в своем составе более 1100 КС общей мощностью 10 млн. кВт, включающая около 6400 компрессорных агрегатов преимущественно поршневого типа (около 70%). На КС устанавливается от 2 до 30 агрегатов общей мощностью 20 - 30 МВт.

Ниже приведены некоторые технические характеристики крупнейших зарубежных газопроводов [8].

- Газопровод «Альянс» (Канада – США), протяженность 2990 км, контрактная пропускная способность 37,5 млн м³ в сутки (максимальная 42,5 млн м³/сутки); диаметр труб - 914 мм; рабочее давление газа - 12,0 МПа; расстояние между КС 190 км; степень сжатия линейных КС 1,62; головной КС (ГКС) - 2,9; количество КС 14, включая ГКС. На ГКС установлено три ГПА «PGT-25+» «Дженерал Электрик» (США) номинальной мощностью 28,0 МВт с КПД, равным 41,0 %. Эксплуатация производится по технологической схеме 2+1 при последовательной работе 2-х ГПА. На второй КС установлен один агрегат «PGT-25+», на остальных 12-ти станциях эксплуатируется по одному агрегату PGT-25.

- Газопровод «Северная граница» (США) - протяженность 1322 км; производительность 68,0 млн м³/сутки; диаметр 1067 мм; рабочее давление газа 9,9 МПа; степень сжатия 1,4; количество КС - 15. На второй и четвертой КС установлено по одному ГПА Coberra 2648S «Роллс-Ройс» (США) номинальной мощностью 15,2 МВт с КПД 27%, на остальных - установлено по одному агрегату Coberra 6562 DLE номинальной мощностью 28,3 МВт с КПД 36%.

- Газопровод «Запад-Восток» (Китай) - протяженность 1322 км; производительность 68,0 млн м³/сутки; диаметр 1067 мм; рабочее давление газа 9,9 МПа; степень сжатия 1,4; количество КС – 10 из них восемь КС оснащены ГПА RB211 6562 мощностью 28,0 МВт, две КС оснащены электроприводными ГПА.

Основной предпосылкой развития мировых ГТС является её преимущество перед транспортировкой электроэнергии. Затраты газа на каждые 100 км транспортировки составляют около 0,3 %, затраты электроэнергии – около 1%. При распределении электроэнергии конечным потребителям потери электроэнергии составляют 7% при понижающей трансформации высоковольтной транспортировки электроэнергии.

Так, Узбекистан большую часть своих природных газовых месторождений использует для производства электроэнергии.

[8] Диссертация Р.Р. Сагитов «Повышение эффективности эксплуатации элементов компрессорных станций на базе эксергетического анализа», Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт», ссылка: http://ispu.ru/files/Dissertaciya_Sagitov.pdf

АНАЛИТИКА и ИССЛЕДОВАНИЯ
АССОЦИАЦИИ «НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ»

info@newgaztech.ru

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

Т: (495) 609 03 55

Сергей Гуляев

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

Валентин Рыбницкий

Заместитель начальника 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.