



РАЗМЕЩЕНИЕ  
ГАЗОДОБЫВАЮЩЕЙ И  
ГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

## *Историческая справка*

**1941 год** в 18 км от Саратова (с.Ершанка) геологи обнаружили богатейшие запасы природного газа. 28 октября с глубины 307 м ударил фонтан первого в области месторождения природного газа.

**5 сентября 1942 г.** Совнарком СССР принял постановление "Об эксплуатации Елшанского месторождения и снабжении газом Саратовской ГРЭС". 28 октября было закончено ударное строительство газопровода Елшанка-СарГРЭС протяженностью 17 км, а днем позже, после завершения наладочных работ, на СарГРЭС зажгли газовую горелку котла N 6. В энергетике началось промышленное использование газа.

**5 января 1946 г.** газ был пущен в магистраль. В мае он самотеком пересек границу Московской области. 10 июня 1946 г. саратовский газ дошел до подмосковного поселка Карачарово (ныне Москва), а ровно через месяц, 10 июля, он был пущен в городскую энергосистему и поступил на столичные заводы, электростанции, в дома москвичей

**1942 год** - вступило в промышленную разработку первое газовое месторождение Коми АССР - Седельское.

**1943-1945 годы** - построена и введена в эксплуатацию газовая магистраль Войвож-Ухта с диаметром трубы 300 мм и протяженностью 135 км.

**1946 год** - открыто Арчединское газовое месторождение в Сталинградской области.

**1950 год** Начало газовой "революции", радикально изменившей топливно-энергетический баланс нашей страны.

Открыто уникальное по запасам газа Северо-Ставропольско-Пелажадинское месторождение.

На Украине развели крупное газовое месторождение - Шебелинское.

В Ставропольском крае развели Северно-Ставропольско-Пелагнадинское месторождение газа.

**1960-1970 годы** Российский газ начинает свою международную историю. Соглашение "Газ - трубы" положило начало газовой эры в международной экономике.

**1962-1970 годы** На Тюменском севере открыто около 20 газовых месторождений с суммарным запасом в несколько триллионов кубометров.

## Газовая промышленность сегодня

быстроразвивающаяся и самая молодая отрасль топливной промышленности, деятельность которой направлена на решение широкого круга задач, включая:

- геолого-разведочные работы на суше и морском шельфе;
- бурение разведочных и эксплуатационных скважин;
- добычу и переработку природного газа, газового конденсата;
- транспорт и распределение газа и газового конденсата;
- подземное хранение газа;
- использование газа в качестве моторного топлива;
- производство бытовой и промышленной газовой аппаратуры;
- ремонт и восстановление газопроводов и оборудования;
- научно-исследовательские и проектные разработки;
- машиностроение и строительно-монтажные работы.

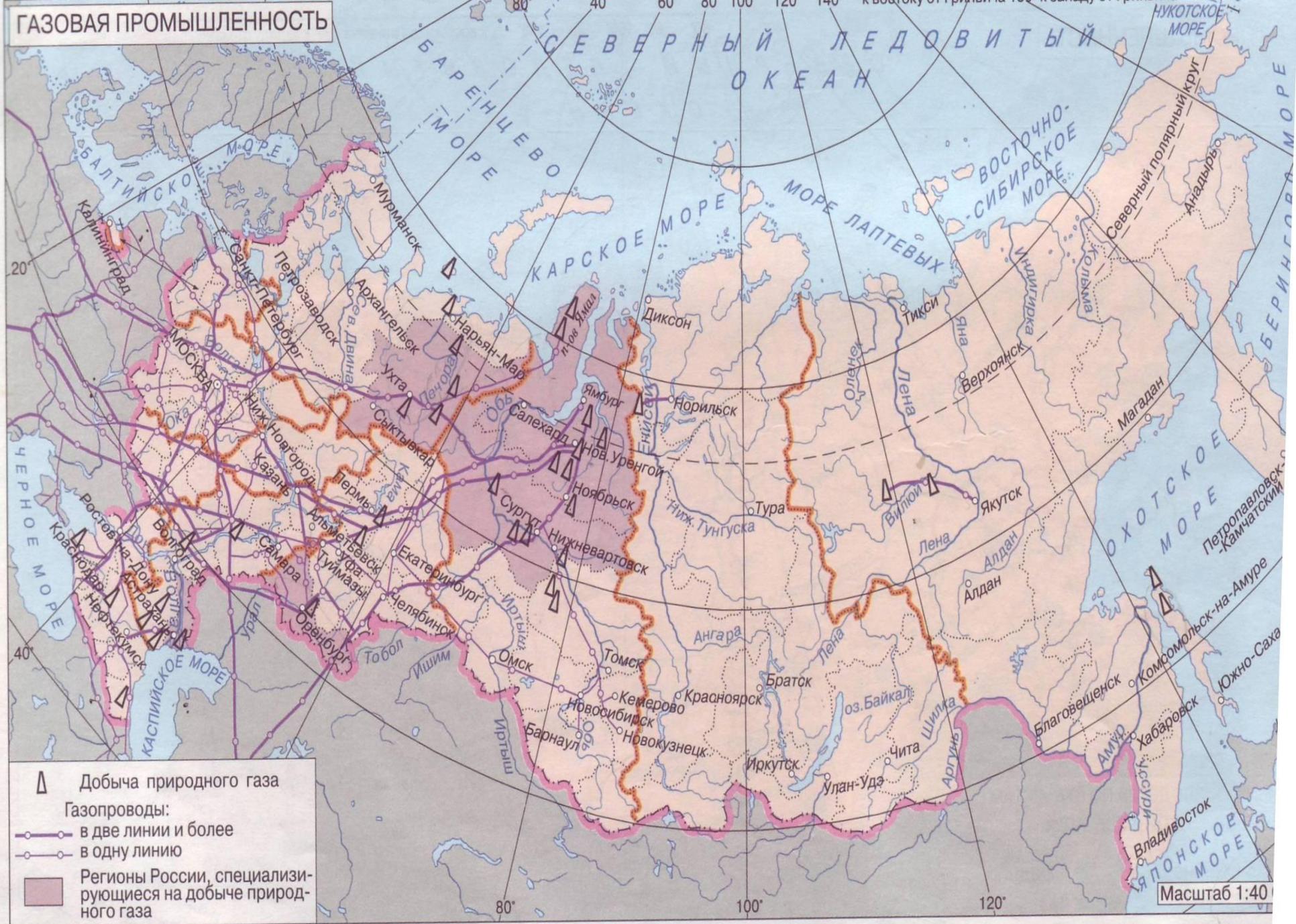
## Газовая промышленность России – ведущие показатели в мировой экономике.

Таблица 1. Лидеры по доказанным запасам природного газа

Место	Страна	Триллионы м <sup>3</sup>
1	Россия	43,30
2	Иран	29,61
3	Катар	25,46
4	Туркменистан	7,94
5	Саудовская Аравия	7,57
6	США	6,73
7	ОАЭ	6,43
8	Нигерия	5,22
9	Венесуэла	4,84
10	Алжир	4,50
11	Индонезия	3,18
12	Ирак	3,17
13	Норвегия	2,91
14	Австралия	2,51
15	Китай	2,46
16	Малайзия	2,39
17	Египет	2,17
18	Казахстан	1,82
19	Кувейт	1,78
20	Канада	1,63
<b>Весь мир</b>		<b>185,02</b>



# ГАЗОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



Сырьевая база природного газа в России, как ее разведанная, так и прогнозная часть, достаточна и надежна для текущего и перспективного обеспечения потребностей внутреннего рынка и нужд экспорта.

Разведанные запасы природного газа составляют около 47 трлн.куб.м, в том числе в Западной Сибири - около 35 трлн.куб.м (74%).

Ближайшие для освоения ресурсы газа оцениваются в 100 трлн.куб.м, в том числе по Западной Сибири - около 51 трлн.куб.м (северные районы). Такого объема запасов достаточно для обеспечения ежегодной добычи газа в размере 700 млрд. куб. м в течение 60-80 лет.

### Территориальная структура размещения запасов природного газа в России (трлн м<sup>3</sup>)

Район	Промышленные запасы		Потенциальные запасы	
	1970	1995	1970	1995
Российская Федерация	19,3	28,0	54,0	114,0
Северный	0,6	1,5	5,0	10,0
Северо-Кавказский	0,5	1,0	2,0	9,0
Волго-Уральский	3,5	4,0	6,0	14,0
Западно-Сибирский	14,0	20,0	31,0	66,0
Восточно-Сибирский и Дальневосточный	0,7	1,5	10,0	15,0

## Основные районы залегания природного газа по России

1. Западно-сибирская нефтегазоносная провинция:
  - Уренгойское, Ямбургское, Заполярное, Медвежье, Надымское, Тазовское (Ямало-Ненецкий АО);
  - Похромское, Игримское (Березовская газоносная область);
  - Мыльджинское, Лугинецкое, Усть-Сильгинское (Васюганская газоносная область).
2. Волго-Уральская нефтегазоносная провинция: - Астраханское, Оренбургское
3. Тимано-Печорская провинция: наиболее значительное - Вуктыльское, (Тимано-Печорская нефтегазоносная область)
4. Северный Кавказ и Закавказье:
  - Карадаг, Дуванный (Азербайджан);
  - Дагестанские Огни (Дагестан);
  - Северо-Ставропольское, Пелачиадинское (Ставропольский край);
  - Ленинградское, Майкопское, Старо-Минское, Березанское (Краснодарский край)

## Добыча свободного и попутного газа ведется в 25 субъектах РФ (%)

	Доля района	Доля субъектов в добыче экономических районов
Россия, всего	100	
В том числе по районам: Северный	0,7	Республика Коми
Северо-Кавказский	0,64	Республика Адыгея (0,03) Республика Дагестан (0,1) Краснодарский край (0,4) Ставропольский край (0,06) Ростовская область (0,05)
Поволжский	2,07	Республика Калмыкия (0,01) Татарстан (0,1) Астраханская область (1,7) Волгоградская область (0,1) Самарская область (0,05) Саратовская область (0,07)
Уральский	4,68	Республика Башкортостан (0,07) Республика Удмуртия (0,01) Оренбургская область (4,5) Пермская область (0,1)
Западно-Сибирский	91,2	Тюменская область (в том числе Ханты-Мансийски АО 3,4 и Ямало-Ненецкий АО 87,9) Омская область (0,001) Томская область (0,4)
Восточно-Сибирский	0,14	Красноярский край (0,07) в том числе Таймырский автономный округ (0,07) Иркутская область (0,001)
Дальневосточный	14,6	Республика Саха (Якутия) (0,3) Камчатская область (0,001) Сахалинская область (0,3)

## Крупнейшие месторождения

**Уренгойское месторождение природного газа.** Это второе в мире по величине пластовых запасов газовое месторождение. Объёмы газа здесь превышают 10 триллионов кубических метров. Данное месторождение расположено в Ямало-Ненецком автономном округе Тюменской области России, чуть южнее северного полярного круга. Имя месторождению дало название расположенного неподалёку посёлка Уренгой. После начала разработки месторождения здесь вырос целый рабочий город Новый Уренгой. Месторождение было открыто в 1966 году, а добыча газа началась в 1978.

**Находкинское газовое месторождение.** Это месторождение природного газа расположено в Большехетской впадине в Ямало-Ненецком автономном округе. Запасы месторождения оцениваются в 275,3 миллиарда м<sup>3</sup> газа. Хотя месторождение было открыто довольно давно (в 1974 году), разработка его началась лишь в 2004 году.

**Штокмановское газоконденсатное месторождение.** Одно из крупнейших месторождений в мире, открытое в 1988 году. Располагается в центральной части шельфа [Баренцева моря](#) примерно в 600 км к северо-востоку от Мурманска. Запасы газа, по оценкам на настоящее время, составляют 3,7 триллиона м<sup>3</sup> газа. Добыча газа здесь пока ещё не началась, так как значительная глубина залегания полезного ископаемого и трудные условия разработки требуют значительных затрат и высокотехнологичного оборудования.

**Ковыктинское месторождение (Ковыкта).** Месторождение природного газа, расположенное на севере Иркутской области, в 450 км к северо-востоку от Иркутска. Месторождение находится на высокогорном плато, покрытом темнохвойной [тайгой](#). На некоторой части территории господствует [многолетняя мерзлота](#). Кроме того, [рельеф](#) этой местности осложняется многочисленными каньонами. Климатические условия в районе месторождения также достаточно суровые. Запасы природного газа оцениваются в 1,9 триллионов кубометров газа и 115 миллионов тонн жидкого газового конденсата.

**Ангаро-Ленское газовое месторождение.** Крупное месторождение природного газа расположенное в Иркутской области. Названо по названиям крупных [рек](#) – [Лены](#) и Ангары, расположенных поблизости. Месторождение открыто в начале XXI века. Запасы природного газа по предварительным оценкам составляют более 1,2 триллиона м<sup>3</sup>.

**Заполярье** — месторождение газа, газового конденсата и нефти. Открыто в 1965 году. Расположено на территории Тазовского района Ямало-Ненецкого автономного округа (ЯНАО), в 80 км восточнее Уренгойского месторождения и в 85 км южнее поселка Тазовский. Общие запасы газа составляют более 3,3 трлн м<sup>3</sup>.

**«Сахалин-3»** — перспективный нефтегазовый проект на побережье острова Сахалин. В «Сахалин-3» входит четыре блока месторождений: Киринский, Венинский, Айяшский и Восточно-Одоптинский на шельфе Охотского моря. Прогнозные извлекаемые ресурсы превышают 700 млн т нефти и 1,3 трлн м<sup>3</sup> природного газа.

**Русановское** — гигантское газовое месторождение России, расположено в Карском море. Открыто в 1992 году. Газоносность связана с терригенными отложениями танопчинской свиты неоком-аптского возраста. Месторождение содержит семь залежей конденсатсодержащего газа. Залежи на глубине 1,65 — 2,45 км. Месторождение пробурено 2 скважины. Начальные запасы 3,0 трлн. м<sup>3</sup> природного газа.

**Ленинградское** — гигантское газовое месторождение России, расположено в Карском море. Открыто в 1992 году. Газоносность связана с отложениями альб-сеноманского возраста. Месторождение является многозалежным (свыше 10), залежи пластовые сводовые. Газ по составу сухой, метановый (от 91 до 99 %). Конденсат присутствует лишь в аптских отложениях. Залежи на глубине 1,7 — 2,6 км. Начальные запасы 3,0 трлн. м<sup>3</sup>

# Ямало-Ненецкий автономный округ в Западно-Сибирском экономическом районе – крупнейший в стране субъект по запасам и добыче газа

В Ямало-Ненецком автономном округе сосредоточено 34 652,1 млрд м куб запасов газа в пределах Надым-Пур\_Тазовской, Ямальской и Гыданской нефтегазоносных областей и на шельфе Карского моря (Ленинградское и Русановское месторождения).

Здесь выявлено 198 месторождений, из которых 25 газовых, 4 нефтегазовых, 62 нефтегазоконденсатных, 36 газоконденсатных.

Газоносные территории имеются также в Новосибирской, Омской и Томской областях.

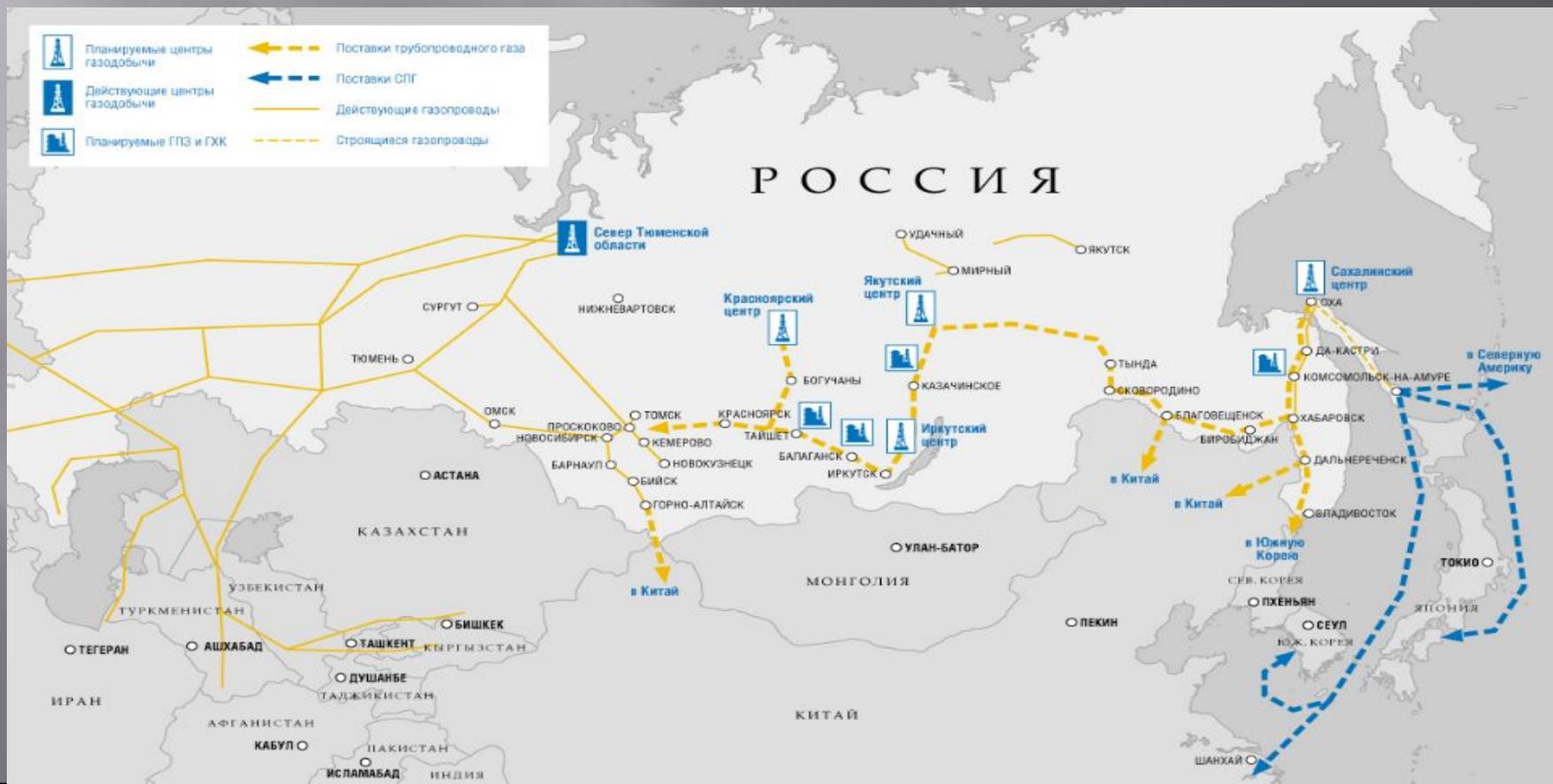
Перспективы газодобычи в регионе связывают с разведкой и освоением перспективных и прогнозных ресурсов газа на суше и шельфе Карского моря, примыкающем с севера к округу, в котором выявлено два крупнейших газовых месторождения (Ленинградское и Русановское)

## Месторождения полуострова Ямал



## Перспективы газодобычи связывают с разведкой и освоением:

- Астраханский свод в пределах суши и акваторий Каспия;
- пределы Тимано-Печерской нефтегазоносной провинции (НГП), которая на акватории Баренцева моря (Мурманская область) сливается с Баренцево-Карской НГП;
- шельф Баренцева и Печерского морей Штокмановское месторождение);
- территории Западно-Кубанского прогиба, Терско-Каспийского краевого и Восточно-Маньчжунского прогиба, на площадках Предгорного и Равнинного Дагестана, прилегающих территорий Каспийского моря;
- территории Республики Саха, Сахалинской (суша и шельф) и Камчатской областей, Чукотского автономного округа и Хабаровского края (здесь выявлено 107 месторождений, в том числе газовых 28)



# Структура потребления газа в отраслях народного хозяйства:

№ п/п	Наименование отрасли	Потребление, млрд. куб.м	От общего объема потребления, %
1	Электроэнергетика	140,6	39
2	Металлургическая	28,6	7,9
3	Агрохимическая промышленность	17,8	4,9
4	Агропромышленный комплекс	10,1	2,8
5	Нефтехимическая промышленность	6,1	1,7
6	Коммунально-бытовые хозяйства	30,8	8,5
7	Население	41,7	11,6
8	Другие	85,0	23,6
	Россия всего	360,7	100

Основными потребителями газа являются электроэнергетика, промышленность, население и коммунально-бытовой сектор .

Главные районы потребления природного газа размещены в европейской части России – главные газотранспортные потоки направляются из Западной Сибири в Западном, юго-западном, северо-западном направлениях для газоснабжения юго-западных регионов страны, стран ближнего и дальнего зарубежья.

Протяженность магистральных газопроводов и отводов, входящих в газотранспортную систему, составляет 154,8 тыс. км

В систему входят газоперекачивающие агрегаты и 3645 газораспределительных станций, обеспечивающих выдачу газа в газораспределительные системы (системы газопроводов низкого и среднего давления, обеспечивающие доставку газа розничным потребителям). Техническое состояние газотранспортной системы требует ее существенной модернизации: износ основных производственных фондов здесь составляет 56%, в том числе оборудования компрессорных станций - более 89%.

# Основные магистральные газопроводы

- 1. Из Западно-Сибирского экономического района:
  - Уренгой-Медвежье-Надым-Пунга-Вуктыл-Ухта-Грязовец; далее ветки: на Москву; на направление: Торжок-Псков-Рига; и на направление: Новгород-Санкт-Петербург-Таллин. От Торжка далее Смоленск-Минск-Брест;
  - Уренгой-Сургут-Тобольск-Тюмень-Челябинск-Самара-Сызрань-Ужгород (Украина) далее в Европу.
- 2. Из Поволжского экономического района:
  - Саратов-Рязань-Москва
- 3. Из Уральского экономического района:
  - Газопровод «Союз»: Оренбург-Уральск-Александров-Гай-Кременчуг-Ужгород (Украина), далее в Европу;
- 4. Из Северо-Кавказского экономического района:
  - Ставрополь-Аксай-Новопсков-Елец-Тула-Серпухо (Московское кольцо) – Тверь-Новгород-Санкт-Петербург



Основные действующие газопроводы

Проект Северо-Европейского газопровода

Газопровод Ямал – Европа

Газопровод СРТС – Торжок

Газопровод Починки – Изобильное

(участок Петровск – Фролово – Изобильное)

Месторождения

Основные ПХГ

Основные ГПЗ

Действующие терминалы СПГ

Перспективные терминалы СПГ

Пункты передачи газа

Направления поставок российского природного газа на экспорт

## Регионы переработки газа

- Оренбургский
- Сосногорский (Республика Коми)
- Западно-Сибирский

### Продукция газоперерабатывающих заводов (ГПЗ):

- собственно товарный газ,
- сера,
- гелий,
- пропан-бутановая смесь,
- технический углерод,
- сжиженный газ,
- дизтопливо,
- различные виды бензинов,
- этан, этилен и др.

*В последние годы четко просматривается стратегия России по постепенному сокращению потребления бензинового топлива с целью увеличения объемов его экспорта и замещению их газомоторным топливом. Планируется, что в 2006 году доля газобаллонных автомобилей в России повысится с 4% до 15%.*

## **АО «Газпром»**

самая крупная в России (90% всей добычи газа) и в мире газодобывающая компания, производящая 8% ВВП России, обеспечивающая поставку 20% всего потребляемого в мире газа

### **Прогноз добычи газа в России с 2000-2010 годах, млрд. куб. м**

<b>Наименование</b>	<b>2010</b>	
	<b>минимальная</b>	<b>максимальная</b>
<b>Объем добычи, всего</b>	<b>615</b>	<b>655</b>
<b>ОАО «Газпром»</b>	<b>530</b>	
<b>Других поставщиков</b>	<b>91,0</b>	

# Схема транспортировки российского газа в Европу

Основные маршруты газопроводов от газовых месторождений Западной Сибири к рынкам Западной Европы проходят через Украину

ОАО «Газпром» – поставщик четверти суммарного импорта газа в Европу

Стоимость 1 тыс. кубометров газа (\$):  
в 2008 г.

400

в 2009 г. (по данным «Газпрома»)

ожидается  
260-300



# Выводы

- Газовая промышленность долгие годы может развиваться за счет уже открытых месторождений.
  - *Сдерживающие факторы развития газовой промышленности:*
    - - трудности транспортировки газа;
    - - продвижения отрасли на север, где природные условия имеют экстремальный характер;
    - недостаточное количество подземных газохранилищ для регулирования сезонной и суточной неравномерности потребления и повышения надежности системы газоснабжения , а также переработки газа .
  
- *На природный газ возлагаются большие надежды как на наиболее дешевое высокоэкологическое топливо в период подготовки к переходу на более широкое использование альтернативных нетрадиционных видов электрэнергии (ветра, солнца)*

**Спасибо за внимание!**

Минцева Оксана  
Викторовна

СГ-21