

## Обоснован ли ресурсный оптимизм?



**Молачиев Артур,**  
старший эксперт-аналитик  
Института энергетической стратегии (ЗАО «ГУ ИЭС»)

**Россия занимает восьмое место в мире по запасам нефти. Но только треть из них относится к активным, остальная часть является трудноизвлекаемой. С 2006 года прирост запасов полностью компенсирует добычу, но сохранение этой тенденции требует усилий, как со стороны компаний, так и со стороны государства. Залежи газа значительно превышают нефтяные, но обе отрасли имеют схожие проблемы. Основные из них: ухудшение качества ресурсов и рост себестоимости добычи.**

**В** 2010 году Россия заняла первое место в мире по объему добычи нефти, незначительно опередив Саудовскую Аравию, и второе место по добыче природного газа, уступив США, вышедшим на первое место за счёт увеличения выработки нетрадиционного газа. Тем не менее, если обеспеченность запасами для газа составляет в России 74 года, то для нефти – всего лишь около 20,5 лет (по международным стандартам). По данным ВР, на Россию приходится 23,9% от мировых доказанных запасов природного газа, или 44,8 трлн кубометров. По российской классификации запасы свободного газа категорий А+В+С<sub>1</sub> (разведанные запасы) достигают 48,2 трлн кубометров. На территории страны также расположены значительные ресурсы нетрадиционного газа, однако из-за низкой степени геологической изученности и технологической отсталости российских компаний, на их перевод в разряд запасов в краткой и среднесрочной перспективе надеяться не приходится.

Доказанные запасы нефти в мире оцениваются компанией ВР в 10,6 млрд т с учетом нефтяных песков в Канаде. Россия по этому показателю занимает восьмое место в мире (5,6% от мировых запасов). Российская классификация менее жесткая и не включает в себя эконо-

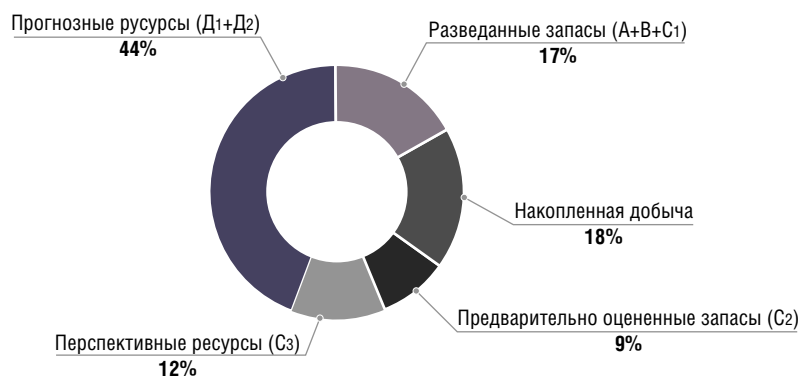
мические параметры. Согласно ей, доля России в мировых запасах достигает 10%.

### Восполнение нефтяных запасов

На первый взгляд, Россия обладает значительными нефтяными ресурсами, накопленная добыча составляет менее 20% от начальных суммарных ресурсов (НСР), на невыявленные запасы и ресурсы приходится 65% (рис. 1). Однако при более подробном рассмотрении ситуация не столь оптимистична. Согласно Постановлению Правительства РФ от 04.09.2009 №94 «О порядке определения размера разовых платежей...», приняты следующие коэффициенты подтверждаемости запасов и ресурсов: для ресурсов категории С<sub>2</sub>–50%, С<sub>3</sub>–25%, Д<sub>1</sub> и Д<sub>2</sub>–10%. С учетом этих коэффициентов, доля накопленной добычи в НСР поднимается до 40%, доля разведанных запасов – до 35%, а на невыявленные запасы и ресурсы приходится лишь 25% (рис. 2). При этом перевод ресурсов в разряд запасов и добыча запасов сопряжены с рядом значительных трудностей.

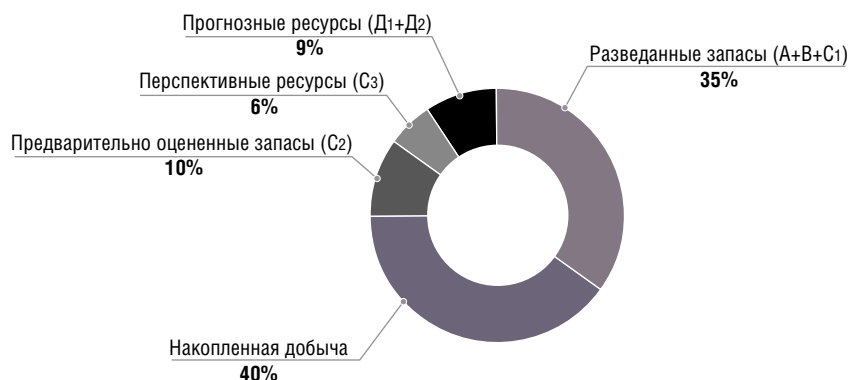
Бассейны в старых регионах добычи – Поволжья и Кавказа – Волго-Уральский и Северо-Кавказско-Мангышлакский характеризуются большой степенью выработанности запасов. Степень выработанности Туймазинского,

Рис. 1. Структура начальных суммарных ресурсов нефти в России



По данным «ГУ ИЭС» и Минэнерго России

Рис. 2. Структура начальных суммарных ресурсов нефти с использованием коэффициентов подтверждаемости запасов и ресурсов



По данным «ГУ ИЭС» и Минэнерго России

Арланского и Ромашкинского месторождений составляет более 85%. Это характерно и для отдельных месторождений крупнейшего Западно-Сибирского нефтегазоносного бассейна, на который приходится 56% балансовых запасов (A+B+C1+C2) нефти России. К примеру, степень выработанности Самотлорского месторождения составляет более 70%, и добыча нефти на нем снижается уже более 15 лет.

Только треть из всех запасов на территории России относятся к активным запасам. Остальная часть является трудноизвлекаемой, то есть расположена в низкопроницаемых коллекторах, пластах малой толщины, высоковязкой и т.д. Около 17% всех разведанных запасов приходится на тяжелую нефть. Тенденция ухудшения структуры разведанных запасов наблюдается давно. Трудноиз-

влекаемая нефть практически не добывается, компании отбирают преимущественно легкую нефть из-за более высокой рентабельности. В результате в 2009 году запасы тяжелых нефтей в России возросли на 2,9%, тогда как легких – сократились на 2,8%.

С 2000 по 2010 год «проедание» запасов нефти (без учета списаний) составило 238,7 млн тонн. Наибольшее значение «проедания» было зафиксировано в 2003-2005 годах, когда добыча значительно росла при практически неизменяющихся объемах геологоразведочных работ (ГРП). С 2006 года прирост запасов полностью компенсирует добычу. Сохранение данной тенденции требует усилий, как со стороны компаний, так и со стороны государства. Стабильное функционирование нефтяной отрасли в среднесрочной

перспективе связано с распределенным фондом недр и уже открытыми месторождениями. Практически все они располагаются в Западной и Восточной Сибири.

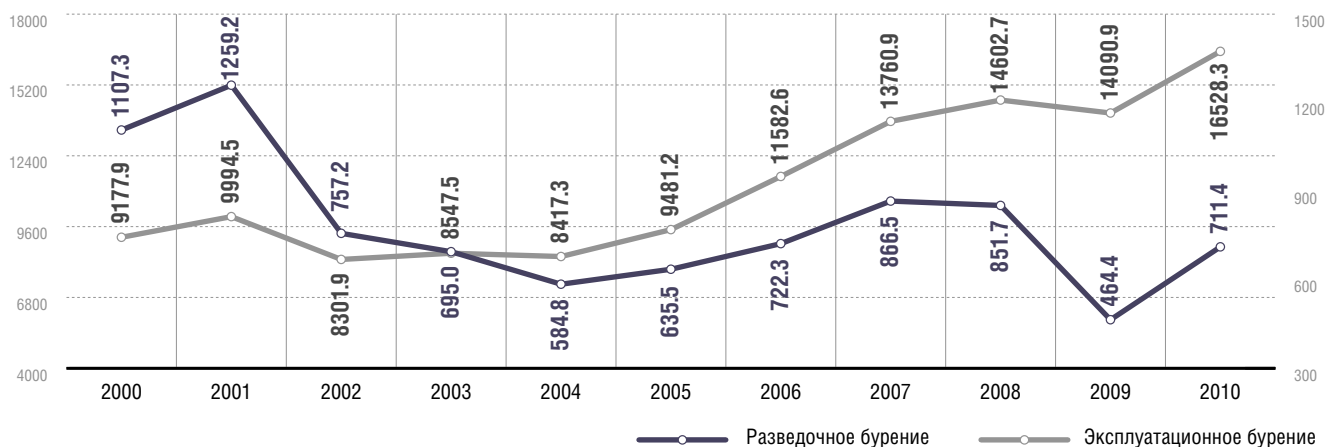
### Разведка буксует

В Западной Сибири, самом важном регионе нефтяной промышленности России, несмотря на значительную накопленную добычу, по-прежнему находится около половины потенциальных ресурсов нефти страны. Они сконцентрированы, в основном, на территориях Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов. По степени изученности сейсмозавез-

ние, низкие коллекторские свойства. Проблемой является также отсутствие инфраструктуры. Таким образом, для сохранения тренда воспроизводства запасов нужны все большие средства. Ванкорское месторождение было введено в разработку только после затратного строительства инфраструктуры для транспортировки нефти. Но ключевую роль сыграла нулевая ставка налога на добычу полезных ископаемых (НДПИ) и пониженная экспортная пошлина.

Российское налоговое законодательство, регулирующее нефтяную отрасль, несмотря на свою простоту, плохо исполняет стимулиру-

Рис. 3. Проходка эксплуатационного и разведочного бурения по России в 2000–2010 годах, км



По данным ГП «ЦДУ ТЭК»

дочными работами эти богатые нефтью регионы находятся лишь на 20-м и 21-м местах в России.

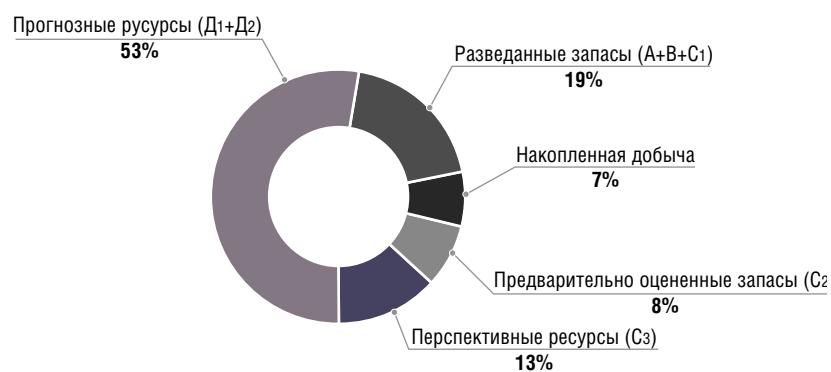
В недрах шельфа северных морей содержится более 10 млрд т нефти, однако из них разведанные запасы составляют менее 1%. Значительная добыча нефти на шельфе возможна лишь в долгосрочной перспективе.

Восточная Сибирь отличается, в первую очередь, низкой степенью освоенности. Степень выработанности бассейнов региона составляет лишь около 1,5%, степень разведанности начальных суммарных ресурсов оценивается менее чем в 10%.

Не концентрируясь на отдельных месторождениях, можно выделить общие проблемы для разработки новых сибирских залежей нефти. В первую очередь, это более высокая себестоимость по сравнению с эксплуатируемыми месторождениями. Они имеют более сложное геологическое строе-

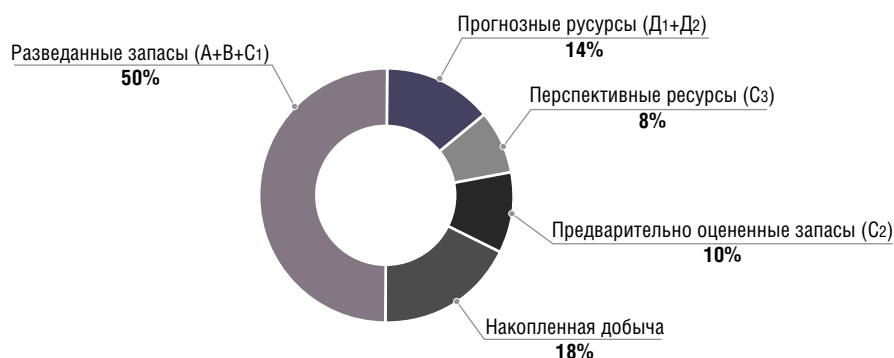
ющую функцию. В целом ряде развитых стран есть определенные предпочтения для операторов месторождений с высокой степенью выработанности, низкой нормой рентабельности и т.д. В России в последние годы тоже были приняты позитивные меры. Была снижена экспортная пошлина на определенные месторождения Западной Сибири и Северного Каспия, в ряде районов Сибири была обнулена ставка НДПИ для новых месторождений. Кроме того, после нефтяного кризиса 2008 года стала чаще пересматриваться таможенная пошлина, что в случае падения цен на нефть идет на руку нефтяным компаниям. Однако налоговые послабления носят скорее вынужденный, нежели системный характер. Высокая налоговая нагрузка на нефтяную отрасль, отсутствие долгосрочных и стабильных налоговых послаблений не стимулируют инвестиции в геологоразведочные работы.

Рис. 4. Структура начальных суммарных ресурсов газа в России



По данным Минэнерго России

Рис. 5. Структура начальных суммарных ресурсов газа с использованием коэффициентов подтверждаемости запасов и ресурсов



По данным Минэнерго России

В настоящее время лишь менее трети от разведанных запасов могут быть рентабельно извлечены. Такая низкая цифра обоснована также и технологическим отставанием российских нефтяных компаний по сравнению с их ведущими зарубежными коллегами. Текущий средний проектный коэффициент извлечения нефти (КИН) в России составляет всего 37%. За рубежом этот показатель, как правило, не меньше 40-45%, а на крупных месторождениях – 50% и выше. Увеличение КИН всего лишь на 5% даст прирост разведанных запасов на 4 млрд т, однако в последние десятилетия этот показатель растёт очень медленными темпами. Кроме того, доля трудноизвлекаемых запасов нефти в стране постоянно повышается, а при их отработке КИН всегда ниже.

Проходка эксплуатационного бурения в России с 2004 года, за исключением кризисного 2009 года, растёт высокими темпами. В 2010 году уровень 2000 года был превышен на 74%. Ситуация с разведочным бурением существенно хуже. Стремительное падение в 2001-2004 годах и в 2009 году привело к тому, что в 2010 году проходка разведочного бурения в нефтяной отрасли страны составила только 64% от уровня 2000 года.

По прогнозам, выполненным в рамках Энергетической стратегии России на период до 2030 года, за 2009-2020 годы компенсация добычи приростом новых запасов за счёт ГПР, выполненных компаниями, составит 71%, или в абсолютном выражении 3,3 млрд тонн. В таких условиях необходим рост финансирования разведочных работ государством. Кро-

ме того, нужно сделать саму систему проведения ГРП более эффективной, ориентироваться по критерию прироста запасов, а не денежных затрат, создать стимулы для появления частных компаний, заинтересованных в этом виде работ.

### Газовые кладовые

Начальные суммарные ресурсы газа в России составляют 248 трлн куб. м, из них разведанные – 48,2 трлн кубометров. С учетом коэффициентов подтверждаемости запасов и ресурсов, доля разведанных запасов от НСР увеличивается до 50%, а на невыявленные запасы и ресурсы приходится 32%. Однако, при уровне добычи в 2010 году в 650,3 млрд куб. м разведанных запасов газа хватит более чем на 70 лет. Даже с учетом того, что более 90% из них относятся к наименее достоверной категории С1, для кото-

## Нужно сделать саму систему проведения ГРП более эффективной, ориентироваться по критерию прироста запасов, а не денежных затрат

рой коэффициент подтверждаемости равен около 70%, ресурсная проблема не стоит для России остро.

Крупнейшей ресурсной базой природного газа, так же как и нефти является Западно-Сибирский нефтегазоносный бассейн, на который приходится 68% балансовых запасов. Основная часть запасов природного газа Западно-Сибирского НГБ сосредоточена на территории Ямало-Ненецкого автономного округа, где особо выделяется Надым-Пур-Тазовский регион (НПТР), являющийся главным газодобывающим регионом страны. На НПТР приходится 17 из 19 уникальных разведанных месторождений (каждое с запасами более 500 млрд куб. м) Западно-Сибирского НГБ. Всего в России подобных месторождений 28, на них приходится 72,3% разведанных запасов. В Надым-Пур-Тазовском регионе находятся такие месторождения, имеющие первостепенное значение для газовой отрасли, как Уренгойское, Ямбургское, Медвежье (средняя степень выработанности которых превышает 60%) и относительно недавно введенные Заполярное и Южно-Русское.

В настоящее время добыча природного газа в регионе смещается в сторону полуострова Ямал. Добыча на нем должна начаться в 2012 году с ввода в разработку Бованенковского месторождения. Суровый климат, высокая степень заболоченности, необходимость минимизации экологического урона, охрана мест обитания редких и исчезающих видов растений и животных требуют от «Газпрома», владельца лицензии, качественных технологических решений для поддержания себестоимости добываемого газа на приемлемом уровне. Следующим введенным месторождением на Ямале должно стать Харасавейское. В итоге, к 2020 году, согласно Генсхеме развития газовой отрасли, добыча газа на полуострове составит не менее 125 млрд куб. м в год.

Перспективным регионом также является Восточная Сибирь. Потенциальные ресурсы бассейнов Восточной Сибири составляют около 40,3 трлн куб. м, однако они пока слабо изучены. Степень разведанности НСР оценивается в 7,6%, а выработанность разведанных запасов всего лишь в 1,9%. Тем не менее, основные месторождения Восточной Сибири – Чаяндинское и Ковыктинское планируется ввести в промышленную эксплуатацию не ранее 2016-2017 годов. Прирост добычи также планируется получить за счет дальневосточных перспективных проектов «Сахалин 3-6».

Штокмановское месторождение является первоочередным шельфовым проектом. Газоносные области шельфа в России характеризуются крайне сложными природными и геологическими условиями, в том числе наличием ледяного покрова и возможным вторжением айсбергов.

### Усложненный состав

В целом, сейчас происходит тенденция ухудшения структуры запасов природного газа. Приращиваемые запасы отличаются более сложными геологическими условиями залегания, низкими фильтрационными свойствами пород, нахождением в районах с более суровыми климатическими условиями. Наблюдается рост доли в запасах жирного газа.

Около 60% запасов природного газа в России относится к метановому, сухому газу, который может быть использован в энергетике без предварительной обработки. В Надым-Пуртазовском регионе сосредоточено 47% сухого газа

страны и треть этансодержащего (содержащий не менее 3% этана и гомологи метана).

Около 8-9% разведанных запасов природного газа России содержит сероводород, в основном, это – этансодержащий газ. Значительная часть запасов с повышенным содержанием сероводорода расположена в европейской части России. Темпы разработки таких месторождений ограничены экологическим фактором, рынком серы, а также газоперерабатывающими мощностями. Около 13% разведанных запасов этансодержащего газа содержат гелий. По его количеству Россия находится на втором месте в мире после США. Запасы сосредоточены в основном в месторождениях Восточной Сибири и Дальнего Востока.

Основная часть этансодержащего газа содержит конденсат. Освоение таких месторождений требует создания отдельной системы его транспортировки и переработки. Кроме того, в России необходимы меры по повышению конденсатоотдачи, поскольку при практикуемых сейчас методах добычи безвозвратно теряется в недрах около половины конденсата.

### На поиски инвесторов

Несмотря на то, что запасы природного газа значительно превышают нефтяные, обе отрасли имеют в общем-то схожие проблемы. Запасы географически удалены от потребителей, смещаются в сложные для освоения регионы с низкой степенью геологической изученности. Происходит ухудшение качества ресурсов, значительно растёт себестоимость добычи.

Важное значение для поддержания добычи нефти в условиях ограниченности ресурсов играет проведение геологических работ в пределах лицензированных участков компаний и применение методов увеличения нефтеотдачи.

Геологоразведочные работы при освоении месторождений Восточной Сибири, Дальнего Востока идут крайне медленными темпами. Но если для газовой отрасли ограничивающим фактором выступает спрос, то основное

препятствие для нефтяников – несовершенство налогового законодательства. В этом ключе необходим пересмотр налоговой политики государства с целью поддержания и роста добычи нефти на территории Российской Федерации.

Россия обладает крупными ресурсами нефти и газа на шельфе, но они будут играть значительную роль лишь в долгосрочной перспективе. Однако российским компаниям необходимо уже сегодня ставить перед собой цель создания и отработок методов добычи. Поскольку западные конкуренты, как правило, владеют более совершенными технологиями, от государства требуется минимизировать риск невозврата иностранных инвестиций по политическим и юридическим причинам и создать стимулы для их привлечения. Зарубежное участие целесообразно как при реализации но-

---

### При практикуемых сейчас методах добычи безвозвратно теряется в недрах около половины конденсата

---

вых крупных капиталоемких проектов, так и при развитии добычи на традиционных участках, где за счет технологических инноваций будет продлен срок эксплуатации месторождений. Тем не менее, государственная политика последних лет не способствует росту иностранных инвестиций. Так, Федеральным законом от 29.04.2008 № 58-ФЗ в закон «О недрах» были внесены изменения, которые существенно ужесточили систему лицензирования недропользования. Необходимо отметить, что ужесточающие законодательство поправки были внесены в середине 2008 года на пике нефтяных цен, когда число потенциальных инвесторов резко превосходило количество участков, предоставляемых в пользование. Сегодня ситуация уже принципиально иная.

### НАША СПРАВКА

Доказанные запасы – согласно зарубежной классификации, часть запасов, которая может быть с большой степенью вероятности экономически эффективно извлечена при текущем уровне технологического развития.