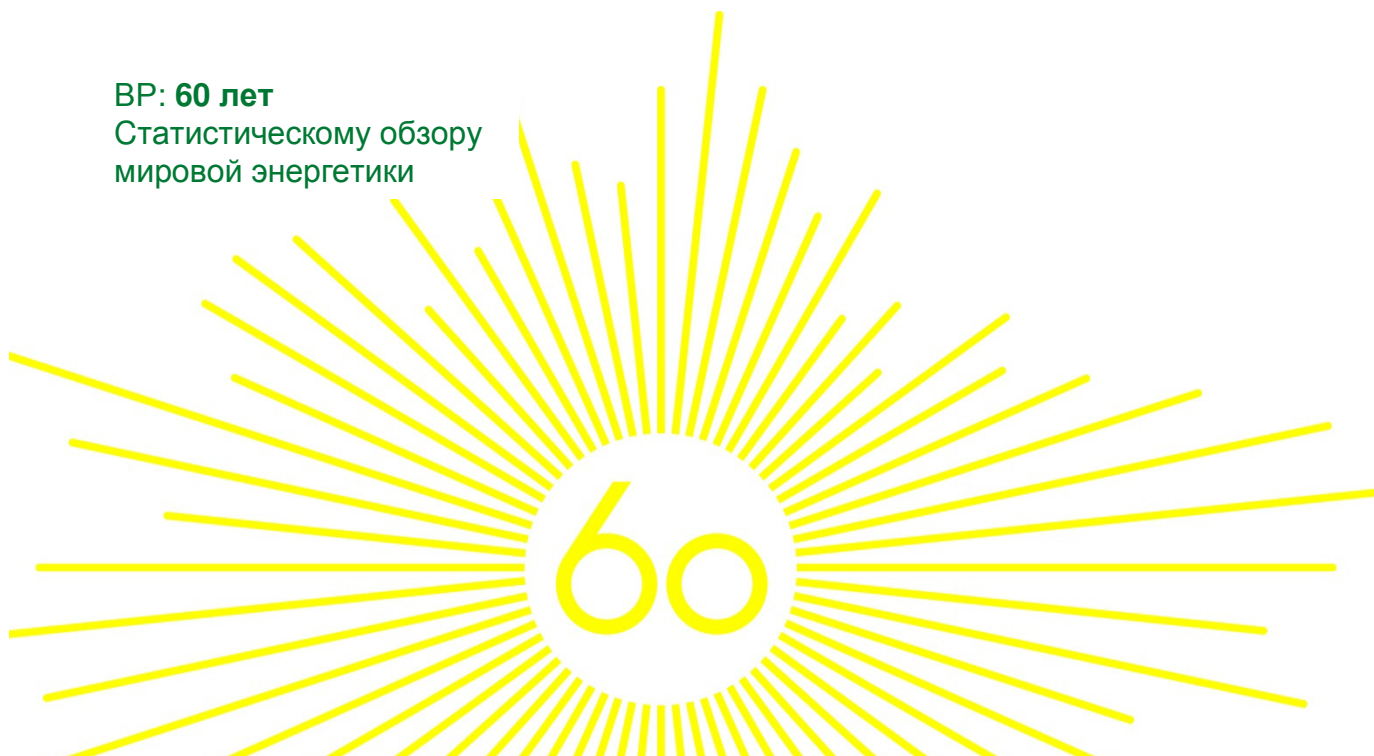




BP: 60 лет
Статистическому обзору
мировой энергетики



BP: прогноз развития мировой
энергетики до 2030 г.

2011 г.



Предупреждение для инвесторов

Данная презентация содержит прогнозные оценки, в частности, касающиеся мирового экономического роста, роста численности населения, потребления энергии, политической поддержки выработки возобновляемой энергии и определённых источников энергопоставок. Прогнозные оценки связаны с рисками и неопределенностью, поскольку относятся к событиям и зависят от обстоятельств, которые произойдут или могут произойти в будущем. Фактические результаты могут отличаться от прогнозов и зависеть от различных факторов, в том числе от поставок продукции, спроса и ценообразования, политической стабильности, общих экономических условий, изменений правовых и нормативных актов, доступности новых технологий, стихийных бедствий и неблагоприятных погодных условий, войн, террористических актов или саботажа, а также других факторов, рассматриваемых в других частях данной презентации.



Содержание

	Стр.
Введение	4
Тренды развития мировой энергетики	7
Нефть (и другие виды жидкого топлива)	25
Газ, электроэнергия и уголь	45
Что может изменить тренд?	63
Основные вопросы	75
Источники данных	80

***BP: прогноз развития
мировой энергетики до 2030 г.***

Вступительное слово



Прогноз развития мировой энергетики интересует не только энергетические компании: он интересует всех. Во всем мире продолжается оживленное обсуждение стоящих перед всеми нами: потребителями, производителями, инвесторами и политиками, – альтернатив. Представляя вашему вниманию ***Прогноз развития мировой энергетики***, мы надеемся внести свой вклад в это обсуждение.

В основу работы над данным документом положен ***Статистический обзор мировой энергетики***, составляемый компанией BP уже 60 лет. В ***Статистическом обзоре*** определяются тенденции добычи и потребления энергоресурсов. Первоначально он издавался в качестве внутреннего документа BP, а в 1956 г. был впервые представлен широкой общественности.

Аналогичным образом ***Прогноз развития мировой энергетики***, отражающий наше видение тенденций развития энергетики, до сих пор использовался только внутри компании. Однако мы считаем, что наша корпоративная ответственность заключается в предоставлении доступа к важной информации и аналитике для их открытого обсуждения, особенно когда речь идет о таких жизненно важных для нас вопросах, как энергия, ее связь с экономическим развитием, с одной стороны, и с климатическими изменениями, с другой.

В данном прогнозе мы стремимся выявить долгосрочные тенденции развития энергетики, затем дополнить их нашими представлениями о развитии мировой экономики, политики, технологии и охарактеризовать перспективы развития мировых энергетических рынков до 2030 г. Значимая разница заключается в том, что это прогноз, а не предположение.

Например, вы увидите, что мы прогнозируем дальнейшее увеличение выбросов CO₂ в мире и сохранение зависимости от импорта во многих ключевых регионах-потребителях. Это не означает, что компания BP недооценивает важность климатических изменений или роль энергетической безопасности в международных отношениях. Напротив, прогноз содержит оценку вероятных мировых тенденций на основе имеющейся у нас информации, с позиций сегодняшнего дня. Лично для меня это тревожный звонок о возможных событиях, свидетелями которых мы не хотели бы стать.

Мы также обращаем особое внимание на возможные альтернативные варианты развития событий, анализируя, в частности, сценарий, подразумевающий более жесткую политику решения проблемы изменения климата, а также чувствительность развития энергетики к различным сценариям экономического роста. Это выводит на первый план экономические механизмы, регулирующие мировые энергетические рынки, и способы превращения альтернативных политик в альтернативные результаты.

Создание количественных прогнозов поверяет наши умозрительные представления. Однако точные цифры не так важны, как лежащий в их основе рассказ о проблемах, с которыми мы сталкиваемся, и выборе, который мы делаем, в плане добычи и потребления энергоресурсов.

В прогнозе подчеркивается ведущая роль, которую могут играть рынки и глубоко продуманная политика в решении двойной проблемы: как удовлетворить энергетические потребности миллиардов людей, стремящихся повысить свой уровень жизни, и как сделать это безопасным и устойчивым образом.

Надеемся, что **Прогноз развития мировой энергетики до 2030 г.** компании BP станет полезным дополнением к дискуссии вокруг путей развития мировой энергетики.

Боб Дадли

Глава группы компаний BP



Методология и допущения

- Данный прогноз не является экстраполяцией «обычного хода вещей» или попыткой моделирования результатов претворения в жизнь объявленных политических целей. Он отражает наше суждение о вероятных путях развития мировых энергетических рынков до 2030 г., которое основано на имеющейся у нас информации и наших оценках реализуемости политических целей.
- Допущения о политических, технологических и экономических изменениях базируются на результатах обширных внутренних и внешних консультаций.
- Сценарий более активной политики является в полной мере проработанным альтернативным сценарием, в котором оценивается воздействие возможных изменений политики на добычу и потребление энергоресурсов. Мы используем этот сценарий и другие виды анализа чувствительности для изучения возможных отклонений от базового сценария в нашем *Прогнозе развития мировой энергетики*.
- Мы не пытаемся прогнозировать долгосрочные цены на энергоносители в рамках данного прогноза.
- Исторические данные об энергетике полностью сопоставимы со *Статистическим обзором мировой энергетики* компании BP. Используется расчет валового внутреннего продукта (ВВП) по паритету покупательной способности (ППС). Все источники данных перечислены на странице 80.

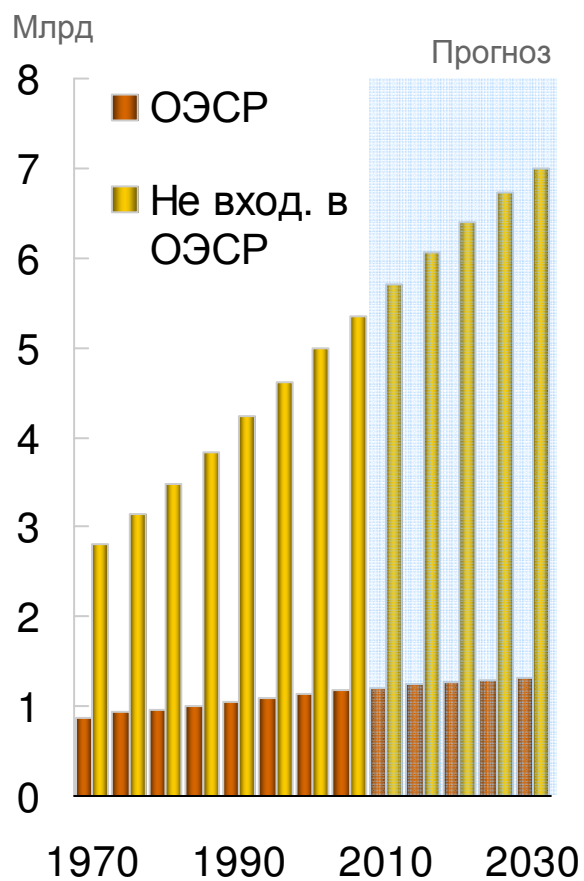


Тренды развития мировой энергетики

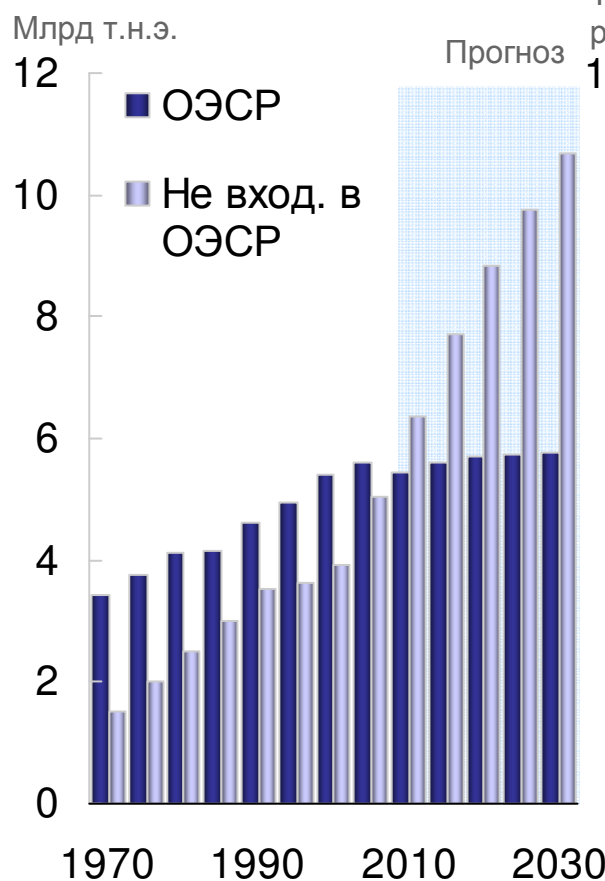


Мир, в котором мы живем...

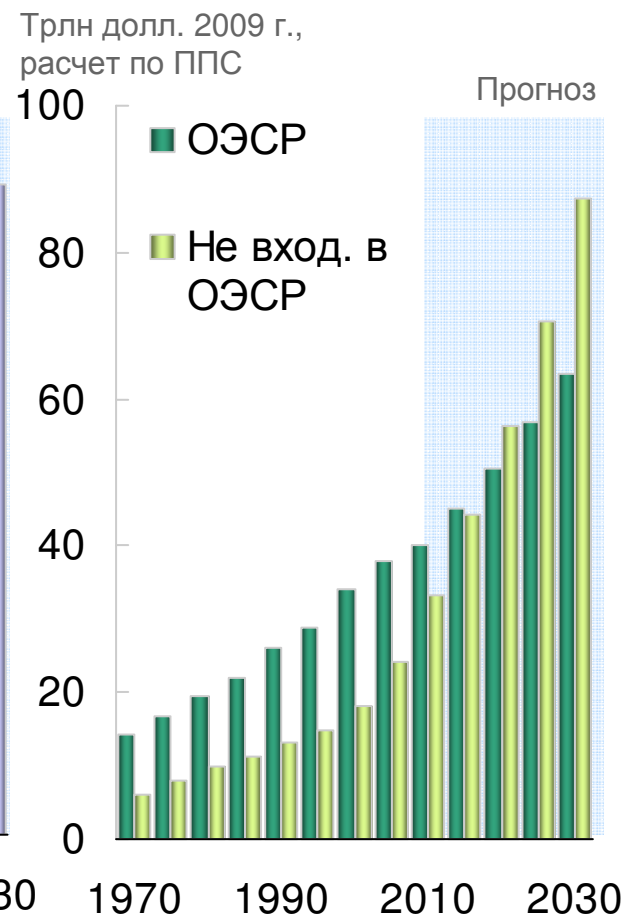
Население



Первичные энергоносители



ВВП





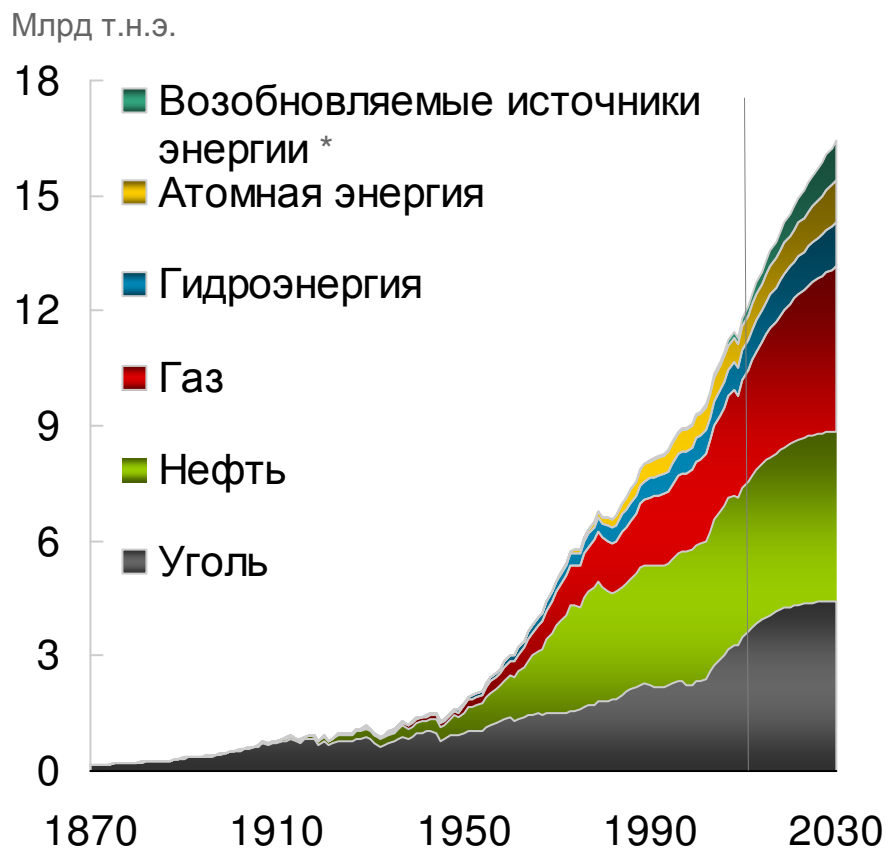
... ГОТОВ К ДАЛЬНЕЙШЕМУ РОСТУ

- Рост численности населения и доходов – две самые мощные движущие силы спроса на энергию. С 1900 г. население мира увеличилось более чем в 4 раза, реальный доход – в 25 раз, а потребление первичной энергии – в 22,5 раза.
- В ближайшие 20 лет мы, скорее всего, станем свидетелями дальнейшего усиления международной интеграции и быстрого роста экономик с низким и средним уровнем доходов населения. Рост численности населения замедлится, а рост доходов ускорится.
- За последние 20 лет численность населения мира увеличилась на 1,6 млрд человек и, как ожидается, возрастет на 1,4 млрд человек в предстоящие 20 лет. Реальный доход в мире увеличился на 87% за прошедшие 20 лет и, скорее всего, возрастет на 100% в течение следующих 20 лет.
- На мировом уровне в экономике энергетической отрасли всё остаётся по-прежнему - рост численности населения при росте доходов приводит к увеличению добычи и потребления энергии.

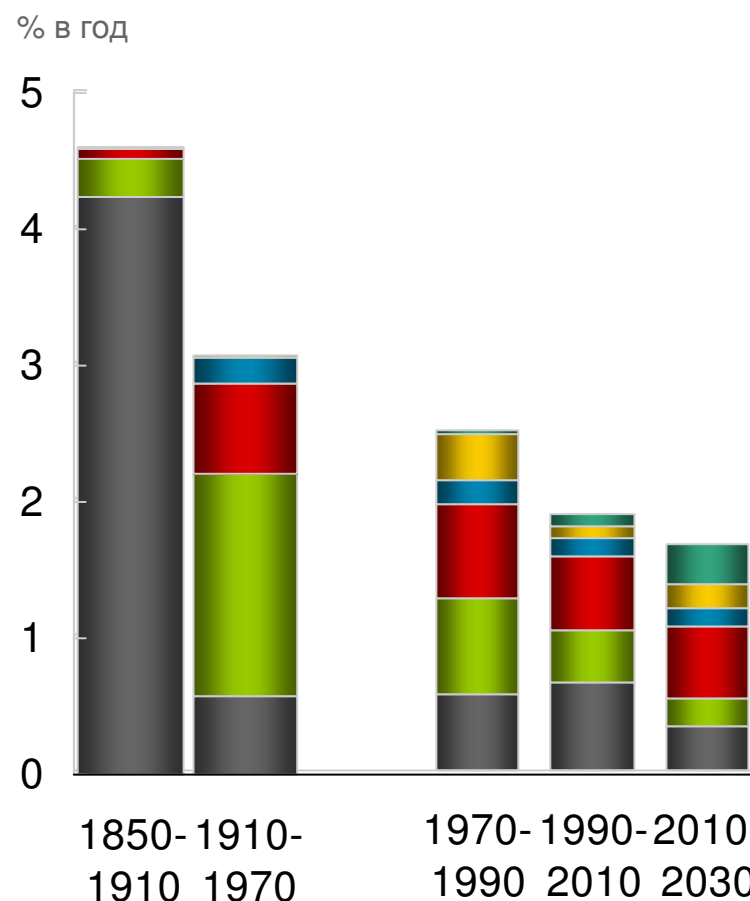


Анализ динамики в долгосрочной перспективе: потребление энергии и структура топливного баланса...

Мировое потребление энергии в коммерческих целях



Доля в общем росте потребления энергии



* Включают биотопливо



... отражают технологическое и экономическое развитие

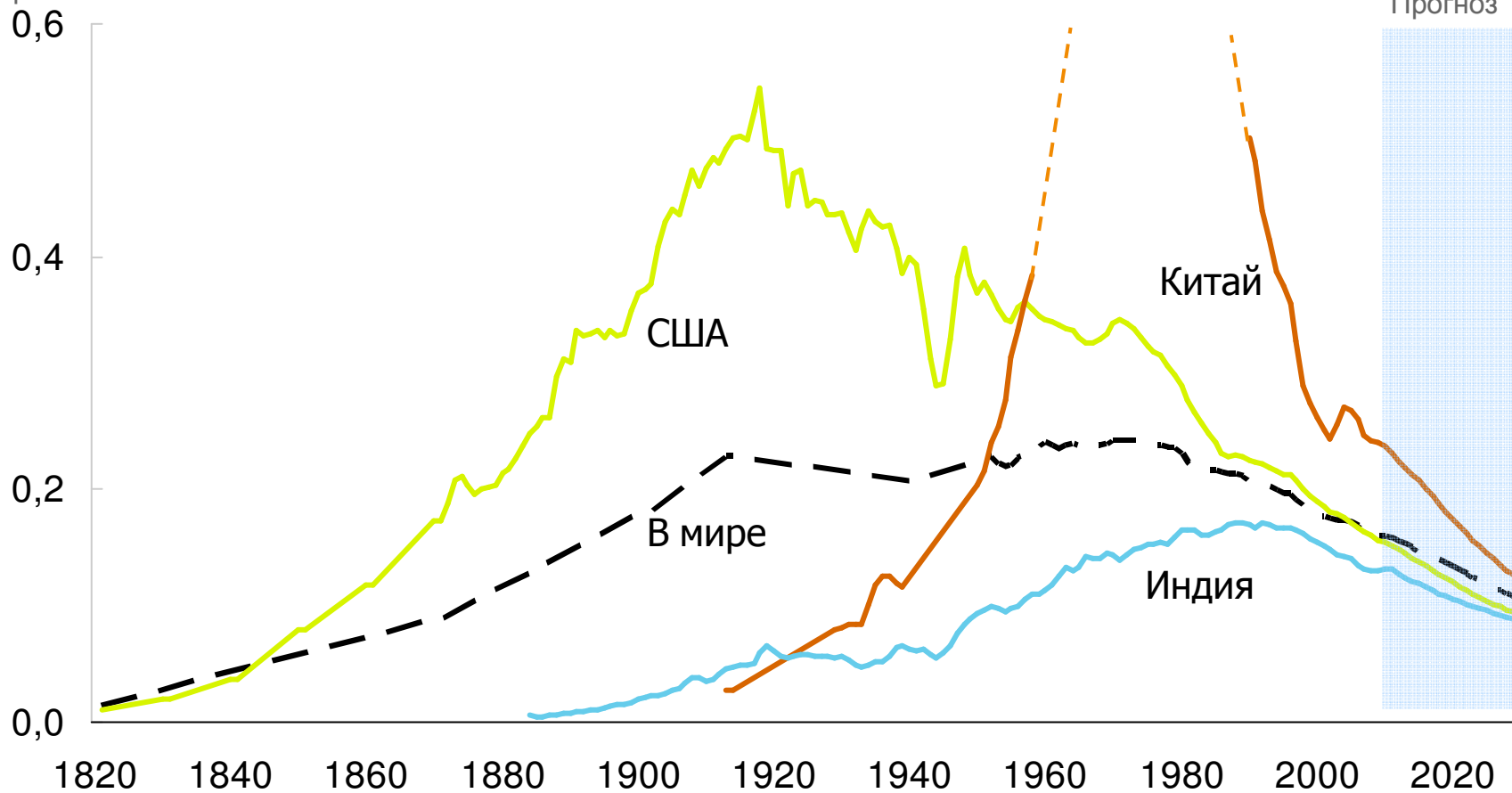
- Такие мощные и долгосрочные тенденции, как индустриализация, урбанизация и автомобилизация, продолжают формировать современную экономику энергетической отрасли. Эти тенденции связаны с:
 - увеличением объема потребляемой энергии,
 - повышением эффективности добычи и потребления энергии,
 - растущей диверсификацией источников энергии,
 - ростом потребительского спроса на чистую и удобную энергию.
- Первая волна индустриализации была главным образом обусловлена революционной технологией – паровым двигателем и использованием угля. Уголь оставался преобладающим видом топлива даже после второй мировой войны.
- Изобретение электроэнергии и двигателя внутреннего сгорания послужило новой вехой развития, ознаменовавшей диверсификацию источников энергии. Бензин заменил уголь на транспорте. И хотя уголь остается основным видом топлива для выработки электроэнергии, он постепенно вытесняется другими видами топлива, сначала природным газом, затем возобновляемыми источниками энергии.



Исторические тренды и модели развития...

Потребление энергии на единицу ВВП

Т.н.э. на тыс. долл. 2009 г.,
расчет по ППС



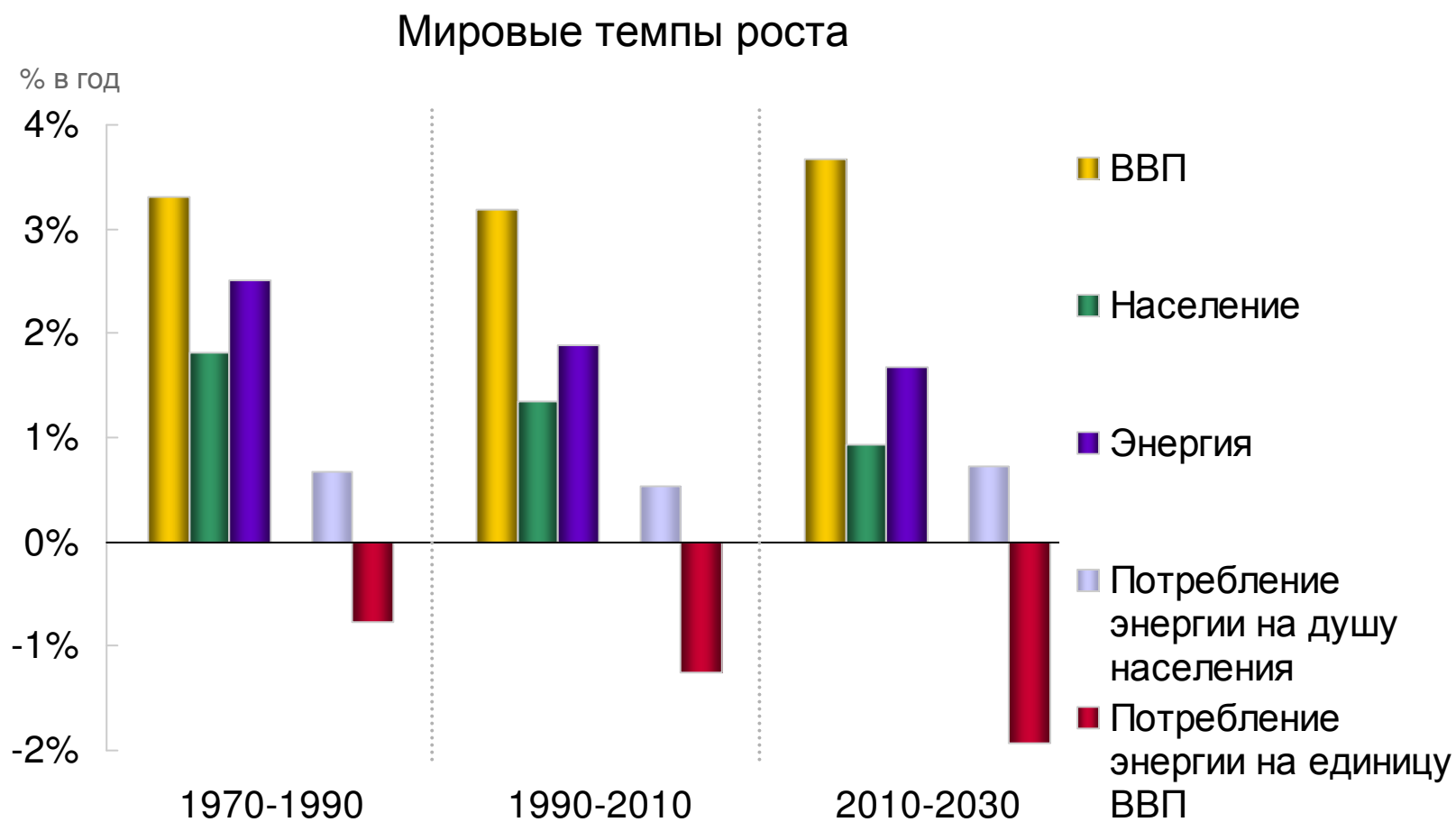


... позволяют понять, что может произойти в будущем

- Сегодня в большинстве стран неуклонно уменьшается объём энергии, используемый для производства единицы ВВП (далее – энергоемкость).
- Общая, исторически сложившаяся картина такова. Энергоемкость
 - увеличивается: по мере индустриализации стран и роста доли сравнительно более энергоемкой промышленности в ВВП.
 - достигает пика: обычно одновременно с пиком доли промышленного сектора в ВВП, кроме того, характер промышленности меняется (от тяжелых производств с высоким потреблением энергии к предприятиям легкой промышленности с высокой добавленной стоимостью), и она становится более энергоэффективной.
 - выравнивается в разных странах благодаря торговле энергоносителями, использованию общих технологий и сходствам моделей потребления.
- Как и следовало ожидать, пиковые уровни со временем снижаются (по мере повышения энергоэффективности), но оказывается выше в странах, богатых источниками энергии. Глобальная конкуренция и открытость рынков стимулируют сближение уровней энергоэффективности.



Соотношение между численностью населения, ВВП и потреблением энергии...



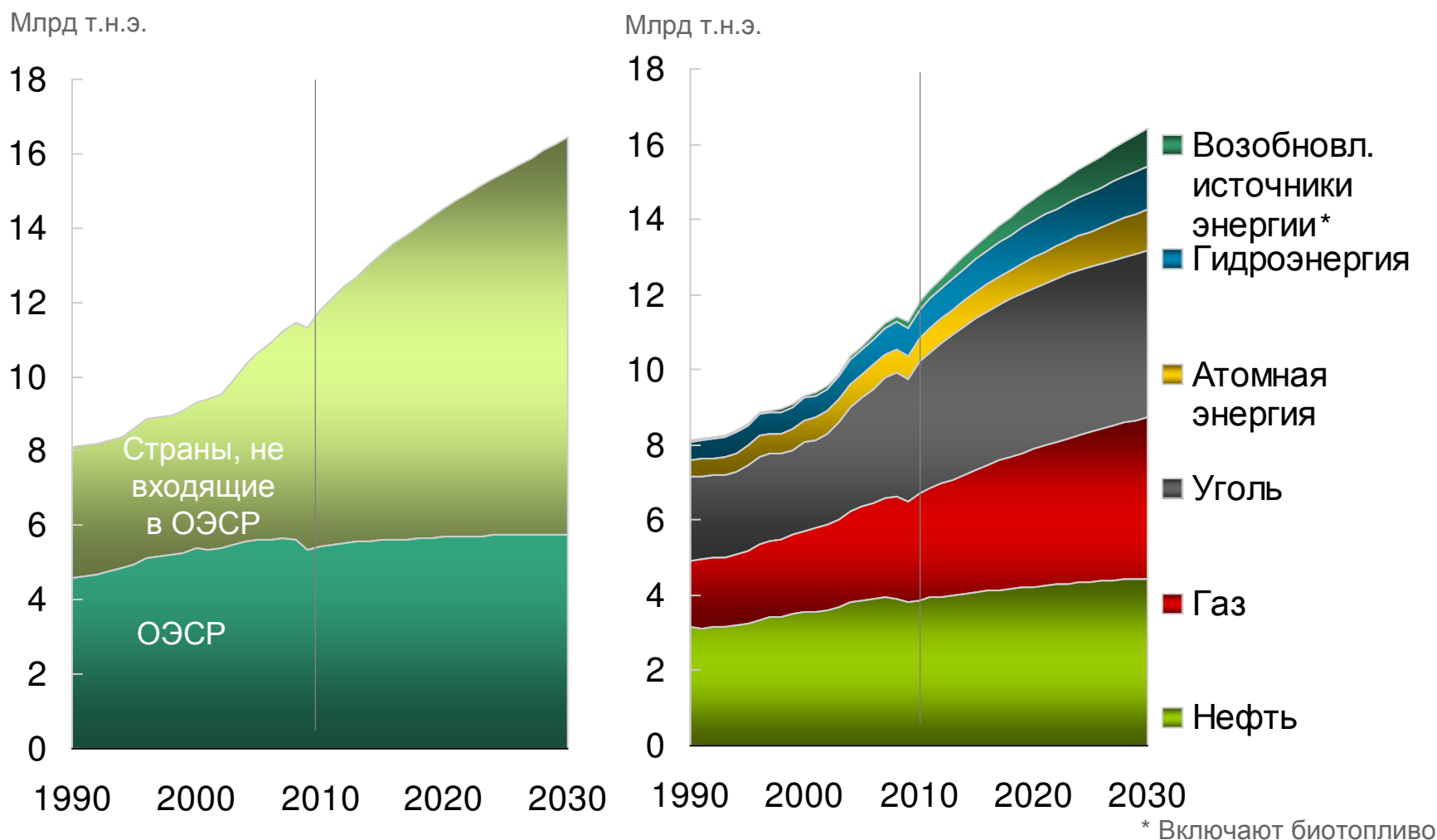


... медленно, но меняется

- По мере усиления глобализации в ближайшие 20 лет, вероятно, произойдет быстрый рост экономик с низким и средним уровнем доходов населения. Потребление энергии на душу населения до 2030 г., скорее всего, будет расти примерно такими же темпами, что и в 1970-90-х гг. (т.е. на 0,7% в год).
- Однако энергоэффективность, измеренная как объем энергии на единицу ВВП, продолжает повышаться во всем мире и все более быстрыми темпами. В 2010-2030 гг. это утверждение будет справедливо для среднемирового уровня и почти для всех ключевых стран и регионов.
- Ускорение роста энергоэффективности имеет важное значение. Оно ограничивает рост требующейся миру первичной энергии. Рост энергоэффективности и долгосрочный структурный сдвиг от промышленности к менее энергоемким видам деятельности – сначала в богатых странах, а затем в новых индустриально развитых экономиках – поддерживают эту тенденцию.
- Цены, экономическое развитие (рост и сокращение доли промышленного сектора), а также энергетическая политика (стимулирование энергоэффективности) играют очень важную роль в распространении новых технологий и в определении объема энергоресурсов, необходимого для поддержки непрерывного экономического роста.



Рост потребления за счет стран, не входящих в ОЭСР...





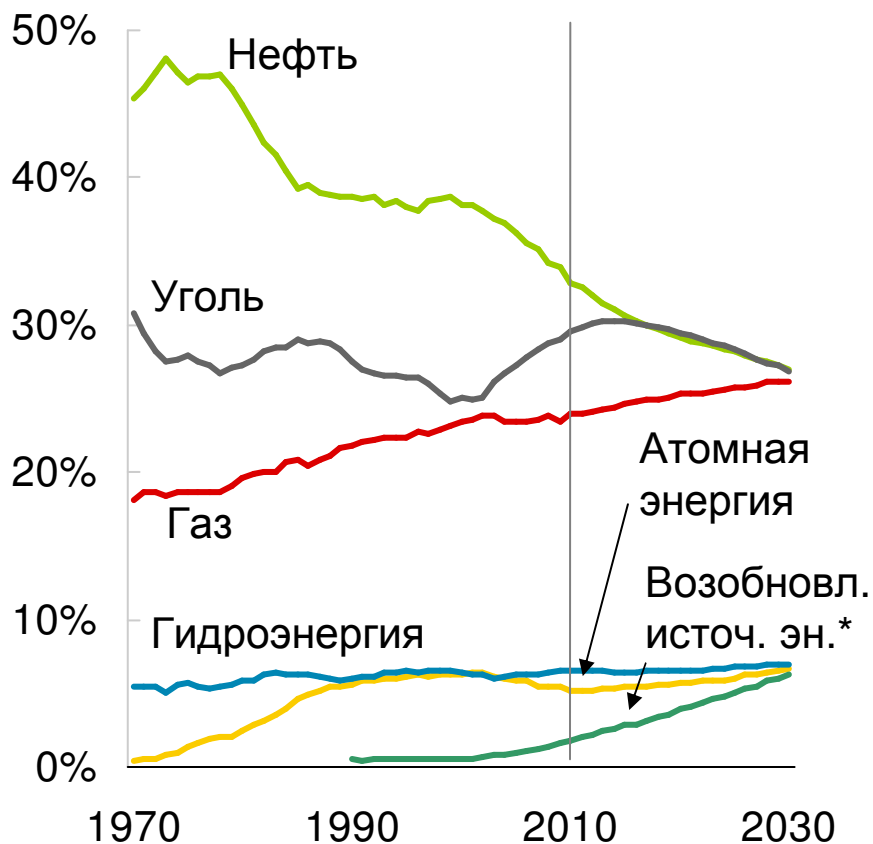
... по мере того, как наблюдается смещение в топливном балансе в сторону от нефти и угля

- Мировое потребление первичной энергии выросло на 45% за последние 20 лет, и, вероятно, вырастет еще на 39% за следующие 20 лет. Рост мирового энергопотребления в среднем будет составлять 1.7% в год в период с 2010 по 2030 год, причем он слегка замедлится после 2020 года.
- Потребление энергии в странах, не входящих в ОЭСР, возрастет на 68% к 2030 году, демонстрируя средний рост в 2.6% в год начиная с 2010 года, и на эти страны будет приходиться 93% мирового роста энергопотребления.
- Энергопотребление в странах ОЭСР в 2030 году будет всего на 6% выше, чем сегодня, и рост в среднем будет составлять 0.3% в год до 2030 года. После 2020 года потребление энергии на душу населения в странах ОЭСР будет демонстрировать тенденцию к снижению (-0.2% в год).
- Топливный баланс будет меняться относительно медленно из-за длительного жизненного цикла активов, но доля природного газа и неископаемого топлива будет нарастать за счет угля и нефти. Наиболее быстрый рост будет отмечаться у возобновляемых источников энергии (включая биотопливо), которые, как ожидается, будут расти темпами в 8.2% в год в период с 2010 по 2030 годы. Среди ископаемого топлива газ будет демонстрировать самые высокие темпы роста (2.1% в год).

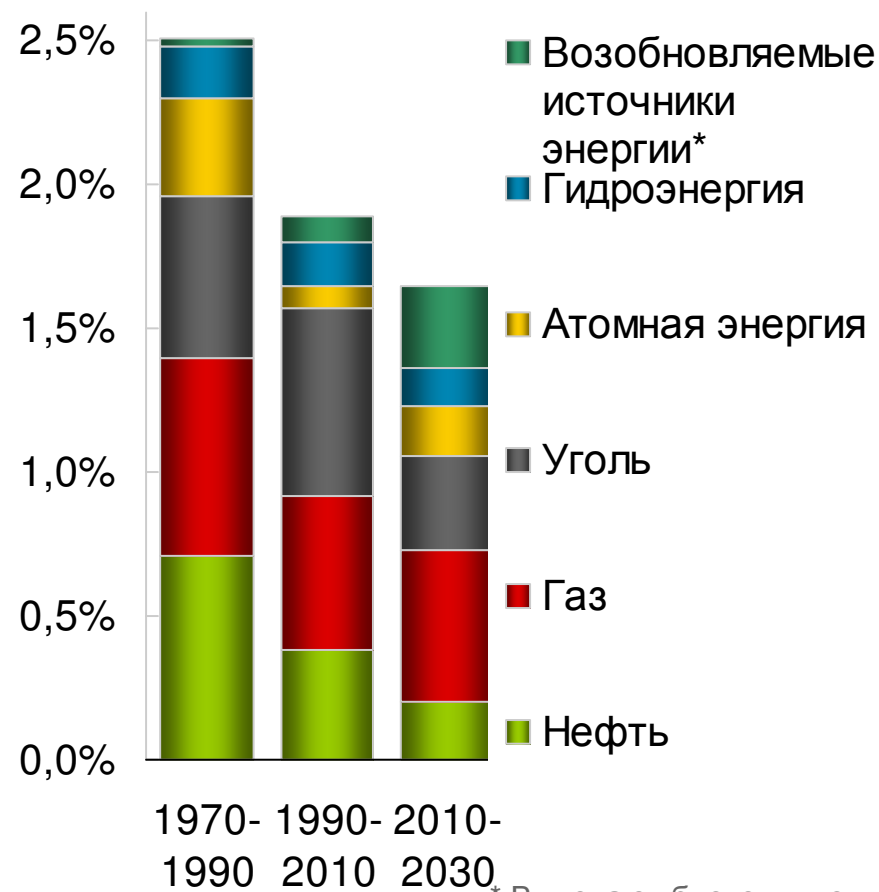
Газ и возобновляемые источники энергии окажутся победителями в этой гонке по мере того, как будут сближаться доли различных видов топлива...



Доля мировых первичных энергоносителей



Доля в росте потребления



* Включают биотопливо



... и будет происходить диверсификация предложения энергоносителей

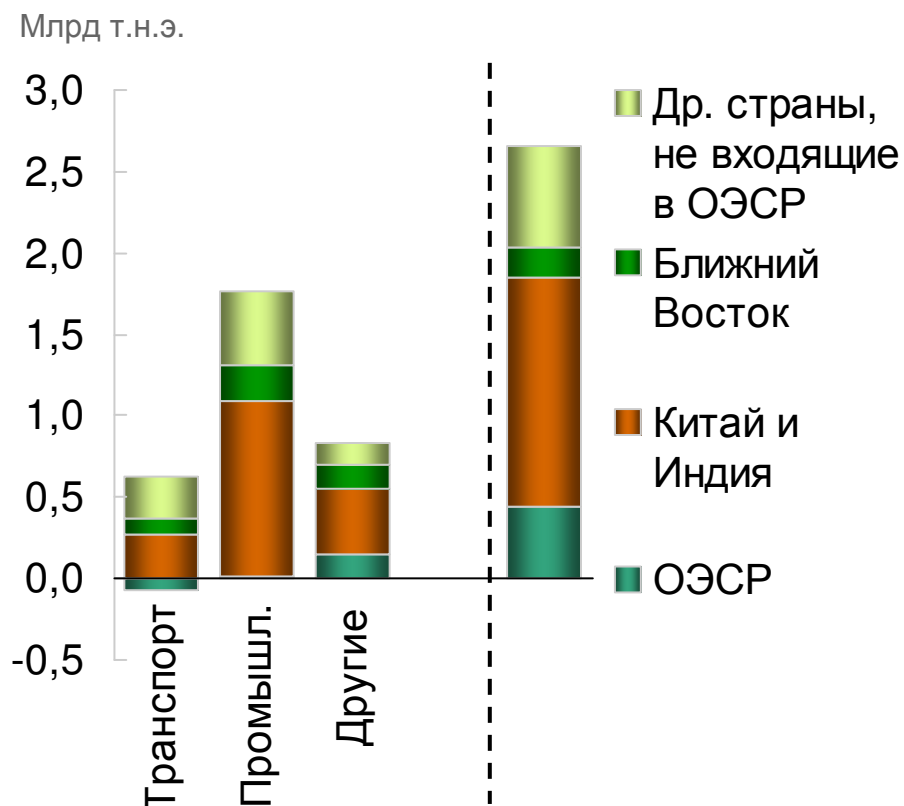
- Доли рынка, занимаемые тремя видами ископаемого топлива, будут сближаться на уровне 26-27%, а основные виды не ископаемого топлива захватят долю рынка порядка 7% каждый.
- Доля нефти будет сокращаться в долгосрочном плане, а газа – постепенно нарастать. Наблюдавшееся недавно увеличение доли угля в связи с быстрой индустриализацией в Китае и Индии сменится ее уменьшением к 2030 году.
- Диверсификация топливного баланса особенно хорошо видна с точки зрения вклада различных видов топлива в рост предложения энергоносителей. В 1990-2010 годах вклад ископаемого топлива в рост предложения составлял 83%, тогда как в следующие 20 лет его вклад составит 64%.
- В совокупности, вклад не ископаемого топлива в рост предложения энергоносителей в течение следующих 20 лет (36%) впервые превысит вклад любого отдельно взятого ископаемого топлива.
- На долю возобновляемых источников энергии (включая биотопливо) будет приходиться 18% роста предложения энергоносителей до 2030 года. Темпы, которыми возобновляемые источники энергии проникают на мировой энергетический рынок, можно сравнить с темпами, наблюдавшимися при зарождении ядерной энергетики в 1970-х и 1980-х годах.



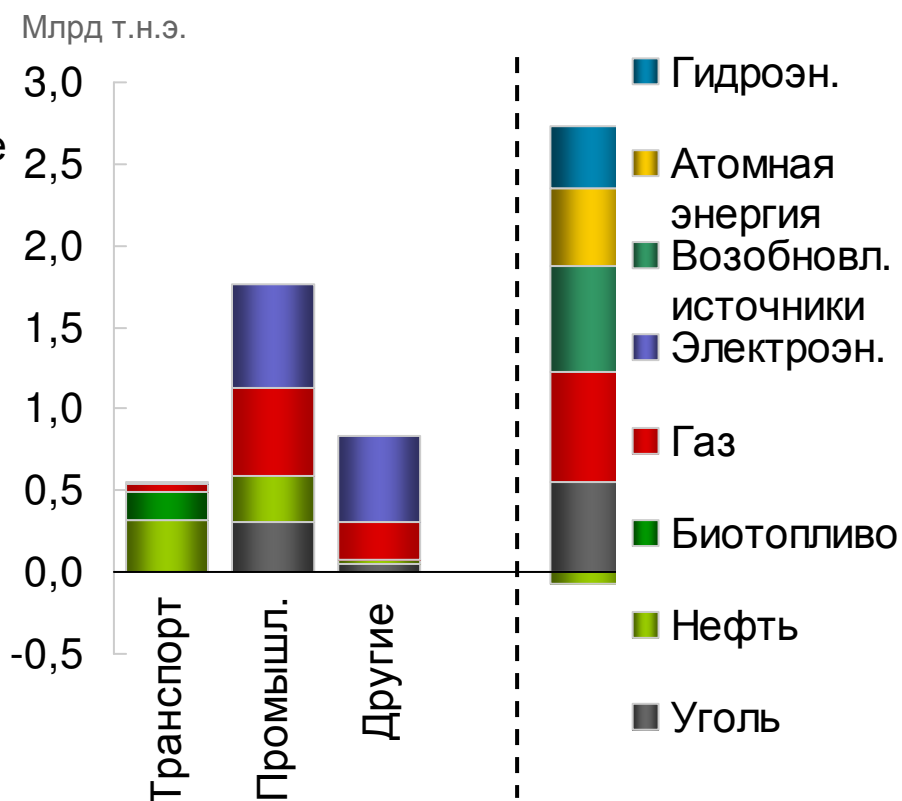
Промышленность и производство электроэнергии в развивающихся странах...

Рост мирового потребления энергии в 2010-30 гг.

по отраслям и регионам



по отраслям и видам топлива



Конечное потребление энергии

Доля в потреблении энергии

Конечное потребление энергии

Доля в потреблении энергии



... доминируют в росте энергопотребления

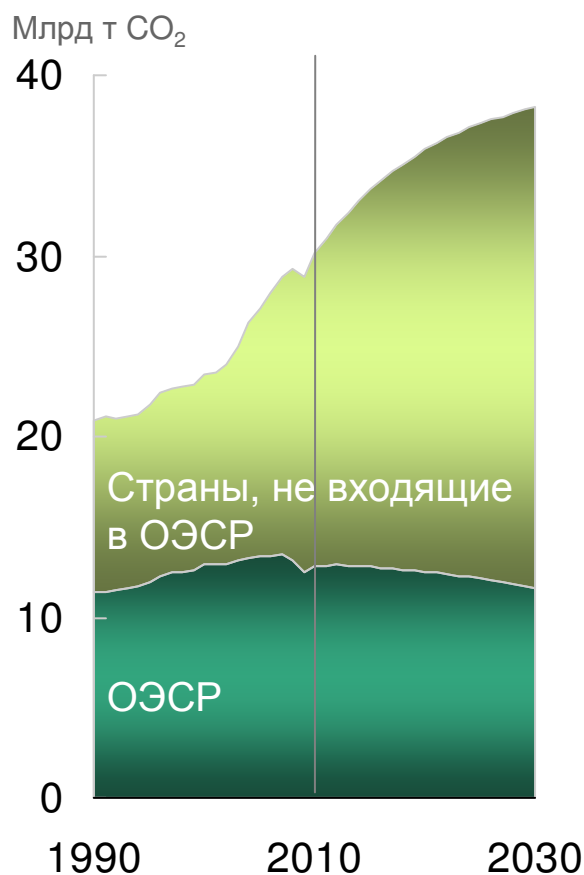
- В странах, входящих в ОЭСР, потребление энергии в сфере транспорта снизится, а в промышленности, вероятно, останется на прежнем уровне; весь рост конечного потребления энергии приходится на «другой» сектор, т.е. домашние хозяйства и сферу услуг.
- В странах, не входящих в ОЭСР, движущей силой роста конечного потребления энергии является промышленность, особенно в странах с быстро развивающейся экономикой.
- В целом генерирование электроэнергии остается самым быстро растущим сектором – на его долю приходится 57% ожидаемого роста в потреблении первичной энергии до 2030 года.
- Движущей силой диверсификации топливного баланса в основном является электроэнергетический сектор, в котором ископаемое топливо (где лидерство принадлежит возобновляемым источникам энергии) обеспечит более половины роста. Газ даст более половины роста в выработке энергии на основе ископаемого топлива.
- В сфере транспорта мы становимся свидетелями диверсификации, движимой мерами политики и стимулируемой технологией, причем на биотопливо приходится почти треть роста спроса на энергию.

Политика по сдерживанию углеродных выбросов постепенно ужесточается...

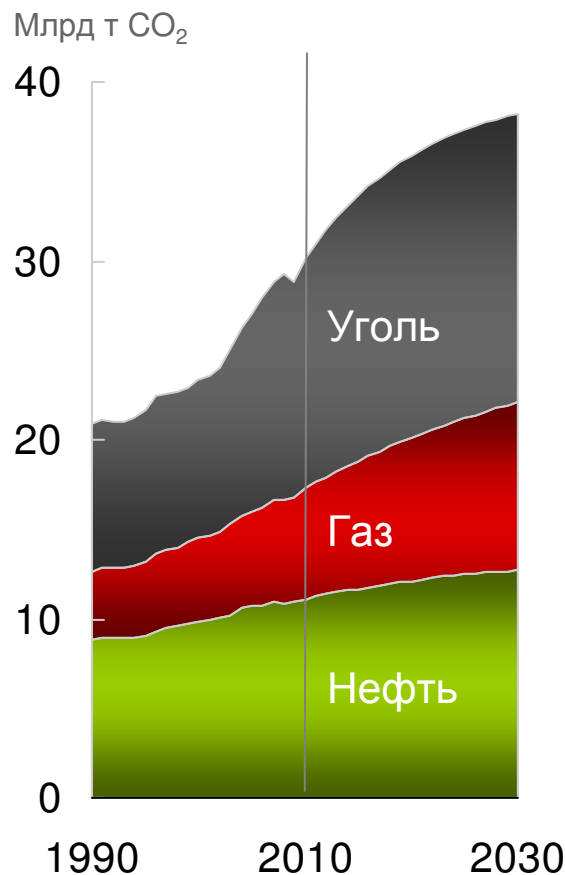


Мировые выбросы CO₂ в результате потребления энергии

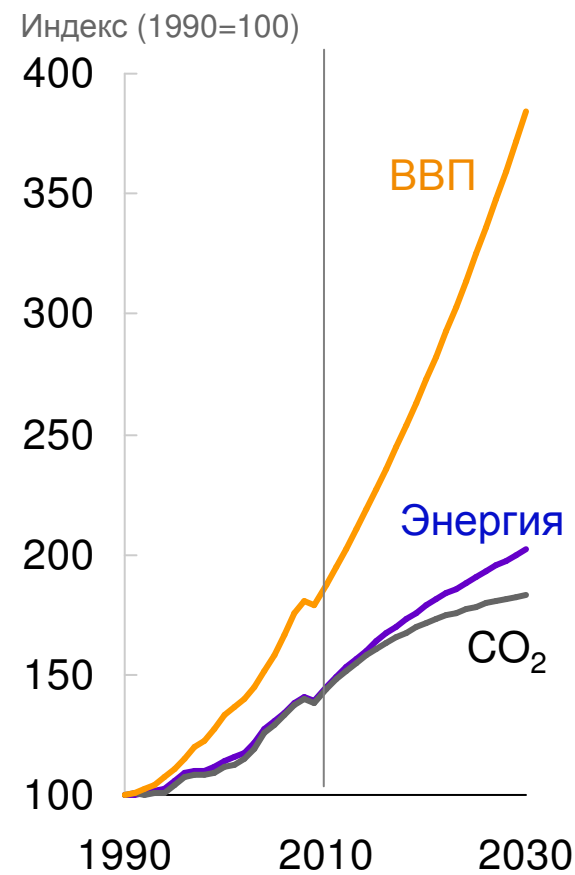
по регионам



по видам топлива



по сравнению с ВВП и потреблением энергии





и оказывает существенное влияние на рост выбросов к 2030 году.

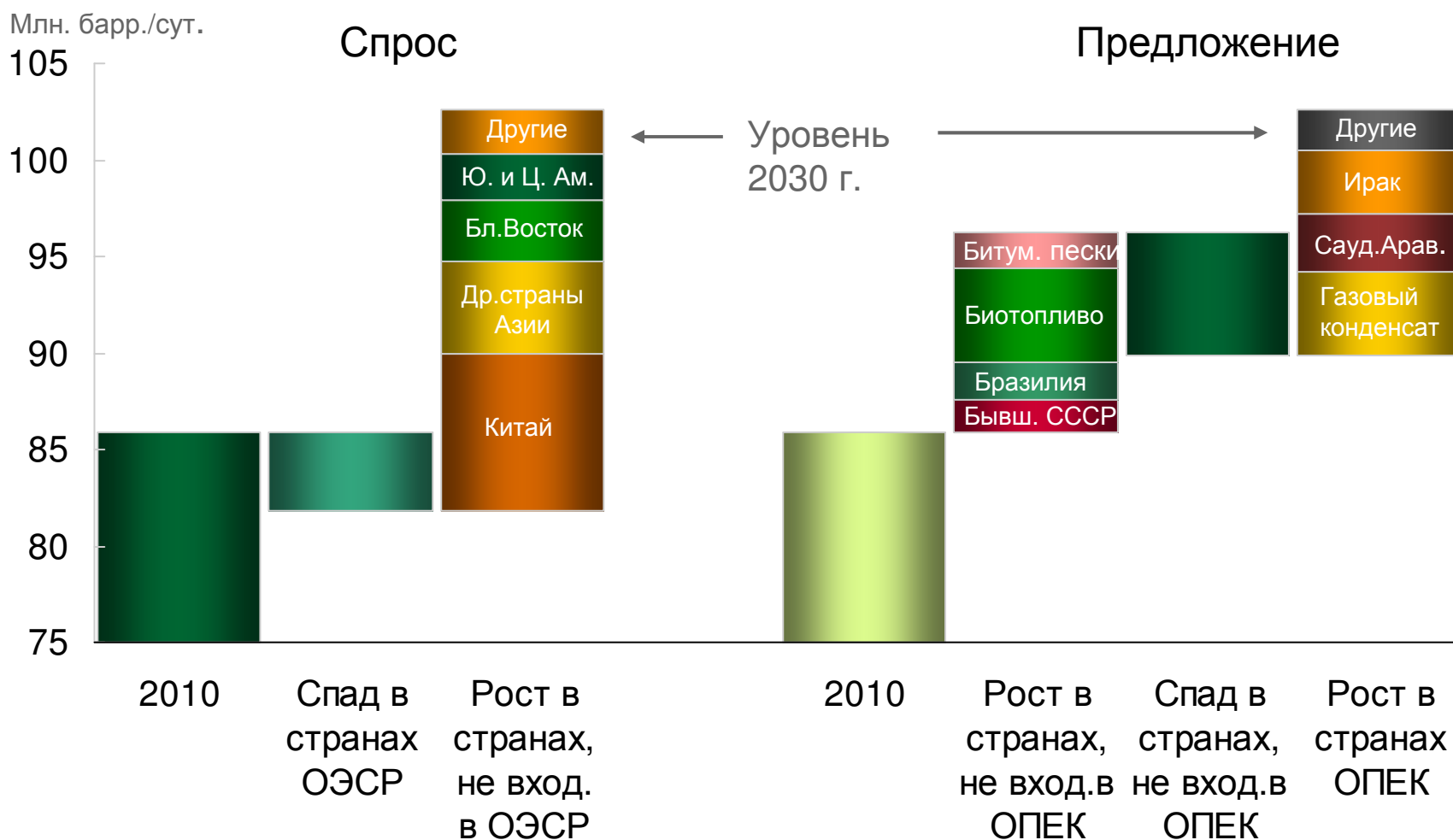
- Сильный рост потребления энергоресурсов в странах, не входящих в ОЭСР (особенно угля), приводит к продолжающемуся росту мировых выбросов CO₂. Рост мировых выбросов CO₂ от энергетического сектора в среднем будет составлять 1.2% в год в течение следующих 20 лет (по сравнению с 1.9% в год в 1990-2010 годах), в результате чего выбросы в 2030 году будут на 27% выше, чем сегодня.
- Претворение в жизнь политики по сокращению углеродных выбросов в странах ОЭСР приведет к снижению уровня выбросов в 2030 году, но всего лишь на 10% по сравнению с нынешними уровнями.
- Выбросы в странах, не входящих в ОЭСР, будут расти в среднем на 2.2% в год, и увеличатся на 53% к 2030 году. Политика, проводимая в странах, не входящих в ОЭСР, делает акцент на уменьшении «углеродоемкости» экономического роста. Углерод в расчете на единицу ВВП снизится на 42% к 2030 году, и темпы снижения будут постоянно ускоряться. В 2020-2030 годах выбросы в странах, не входящих в ОЭСР, будут расти только на 1.3% в год по сравнению с 5.2% в год в 2000-2010 годах.
- В целом эти тенденции демонстрируют определенный прогресс в движении к намеченным целям по изменению климата, но он не достаточен для того, чтобы вывести мир на путь к стабилизации на уровне в 450 миллионных долей.



Нефть (и другие виды жидкого топлива)



Рост спроса на жидкие виды топлива со стороны стран, не входящих в ОЭСР...





... будет удовлетворен за счет роста поставок из ОПЕК и биотоплива

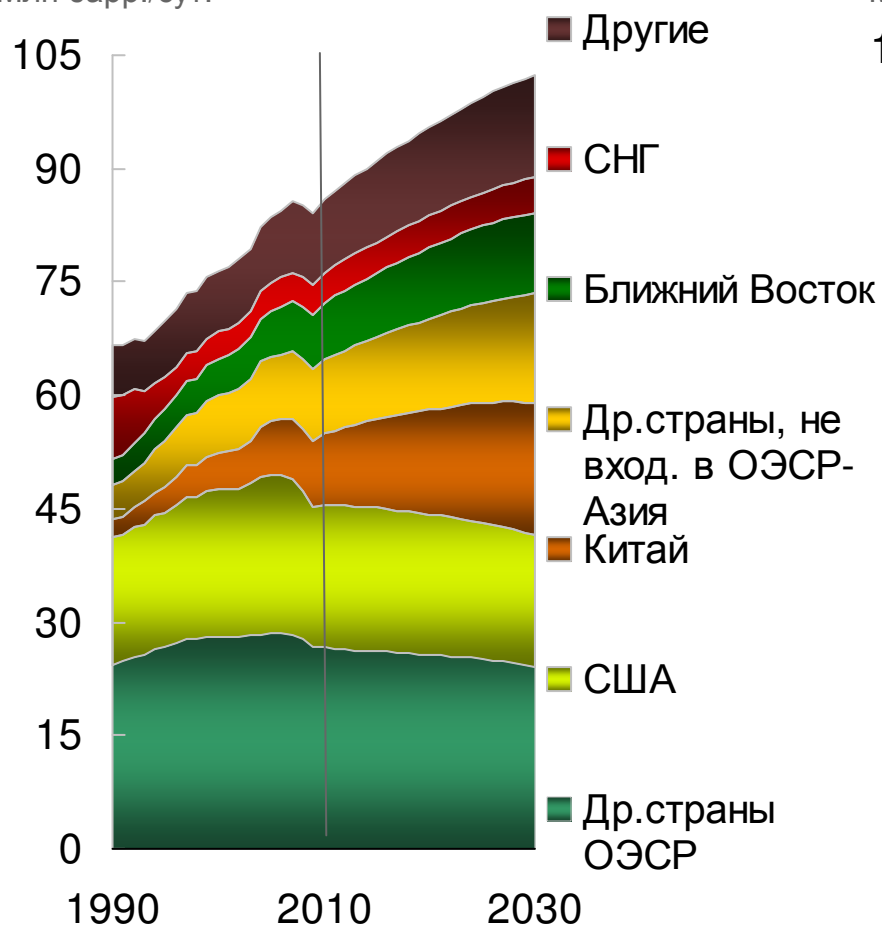
- Ожидается, что в течение следующих 20 лет нефть будет демонстрировать самые низкие темпы роста среди всех видов топлива. Тем не менее, глобальный спрос на жидкие виды топлива (нефть, биотопливо и другие виды жидкого топлива), очевидно, вырастет на 16.5 млн барр./сут., превысив 102 млн барр./сут. к 2030 году. Рост будут исключительно обеспечивать быстро растущие страны, не входящие в ОЭСР. Азиатские страны, не входящие в ОЭСР, обеспечат более $\frac{3}{4}$ чистого глобального роста спроса, т.е. увеличение почти на 13 млн барр./сут. Страны Ближнего Востока и Южной и Центральной Америки также продемонстрируют существенный рост. Вероятнее всего, спрос со стороны стран ОЭСР достиг своего пика в 2005 году, и, как ожидается, их потребление снизится более чем на 4 млн барр./сут.
- Увеличивающееся предложение, удовлетворяющее ожидаемый рост спроса, будет обеспечено, главным образом, членами ОПЕК, где, по прогнозам, добыча вырастет на 13 млн барр./сут. Самый существенный прирост нового предложения ОПЕК будет обеспечен газовым конденсатом, а также традиционной сырой нефтью Ирака и Саудовской Аравии.
- Предложение со стороны стран, не входящих в ОПЕК, продолжит расти, но незначительно. Существенный рост в поставках биотоплива, с одновременным меньшим приростом добычи сырой нефти из канадских нефтеносных песков, глубоководных месторождений Бразилии и стран бывшего СССР должны компенсировать продолжающийся спад в ряде зрелых нефтяных провинций.



Движущей силой роста спроса являются транспорт и промышленность стран, не входящих в ОЭСР...

Спрос на жидкое топливо по регионам Спрос на жидкое топливо по отраслям

Млн барр./сут.



Млн барр./сут.





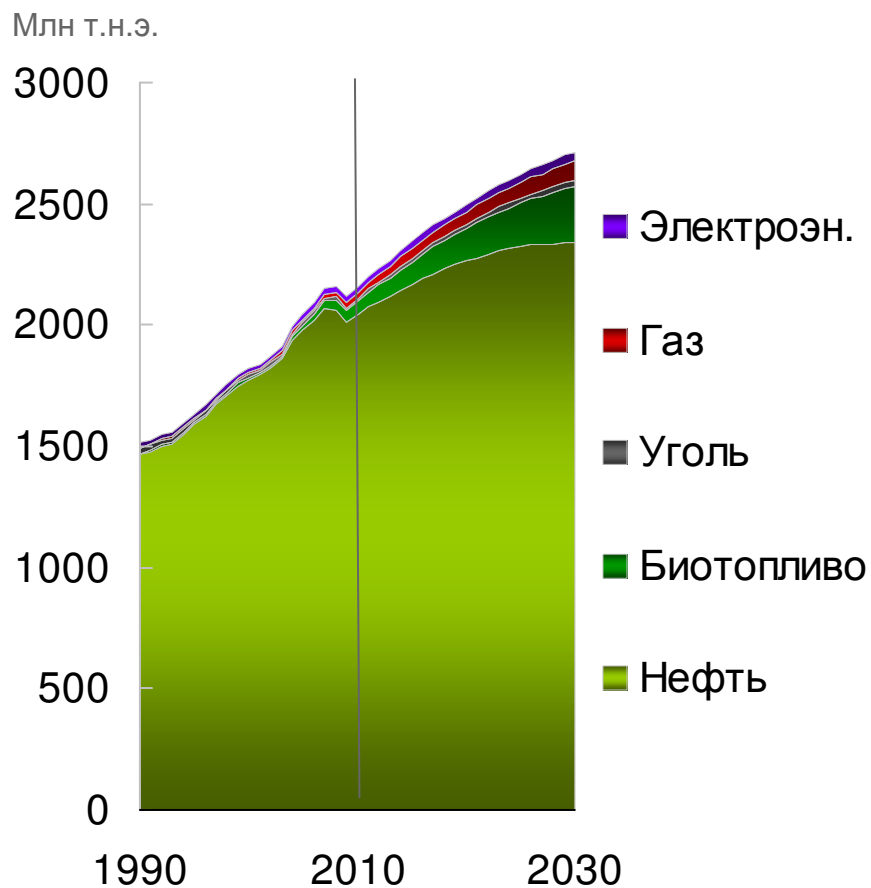
... тогда как спрос в странах ОЭСР снижается во всех секторах

- Данный прогноз исходит из того, что глобальный рост спроса замедлится до 0.9% в год (с 1.3% в 1990-2010 годах). Потребление в странах ОЭСР упадет до 41.5 млн барр./сут., примерно до уровня 1990 года. Ожидается, что потребление в странах, не входящих в ОЭСР, обгонит показатель для стран ОЭСР к 2015 году и выйдет на уровень в 61 млн барр./сут. к 2030 году, более чем в два раза превысив уровень 1990 года. Однако, за исключением стран бывшего СССР, где спрос рухнул в 1990-е годы, рост спроса в странах, не являющихся членами ОЭСР, вероятнее всего, будет более медленным, чем в 1990-2010 годах (2.2% в год по сравнению с 3.8% в год).
- В разрезе секторов экономики рост спроса на жидкие виды топлива должен наблюдаться в сфере транспорта стран, не входящих в ОЭСР (почти 13 млн барр./сут.); свой вклад внесет и промышленность стран, не являющихся членами ОЭСР (почти 7 млн барр./сут., главным образом нефтехимическая промышленность). Ожидаемое снижение спроса в странах ОЭСР будет сконцентрировано за пределами сферы транспорта, в тех секторах, где газ и возобновляемые источники энергии могут заместить нефть. После 2015 года также ожидается падение спроса в сфере транспорта стран ОЭСР, по мере того, как технологическое развитие и меры политики приведут к повышению эффективности автомобильных двигателей.
- В целом увеличение потребления будет ограничено ростом цен на нефть, отмечавшимся в последние годы, а также продолжающимся постепенным снижением субсидий в странах, не входящих в ОЭСР.

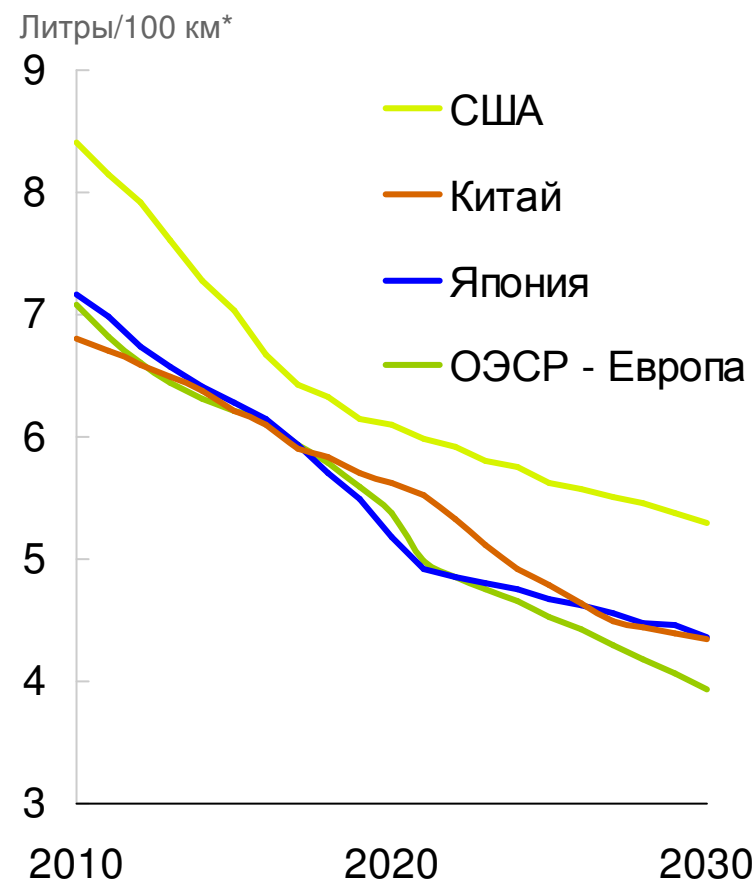


Рост спроса на нефть в сфере транспорта замедляется...

Потребление энергии на транспорте



Экономия расхода топлива легковыми автомобилями



* Средний показатель по новым автомобилям



...за счет ее замещения биотопливом и повышением эффективности двигателей.

- Нефть будет по-прежнему доминировать среди энергоносителей, используемых в сфере транспорта, но ее доля в глобальном использовании энергии будет сокращаться по мере более быстрого роста других секторов. Ожидается, что рост замедлится в течение следующих 20 лет до 1.1% в год в среднем по сравнению с 1.8% в год в 1990-2010 годах, причем спрос в странах ОЭСР сначала замедлится, а потом начнет снижаться после 2015 года.
- Замедление роста потребления энергии в целом в сфере транспорта связано с более высокими ценами на нефть и повышением экономии топлива, насыщенности транспортными средствами в странах со зрелой экономикой, а также ожидающимися увеличением налогообложения и сокращением субсидий в развивающихся странах.
- Рост потребления нефти в сфере транспорта замедлится еще более заметно, в основном в связи с замещением нефти биотопливом, и, вероятно, выйдет на «плато» в середине 2020-х годов. В настоящий момент вклад биотоплива в энергобаланс составляет 3%, и, по прогнозам, он возрастет до 9% за счет доли нефти.
- Вероятно, использование железнодорожного транспорта, электромобилей и гибридных транспортных средств, а также сжатого природного газа на транспорте будет и дальше увеличиваться, но эта тенденция не внесет существенного вклада в развитие транспортного сектора в целом до 2030 года.

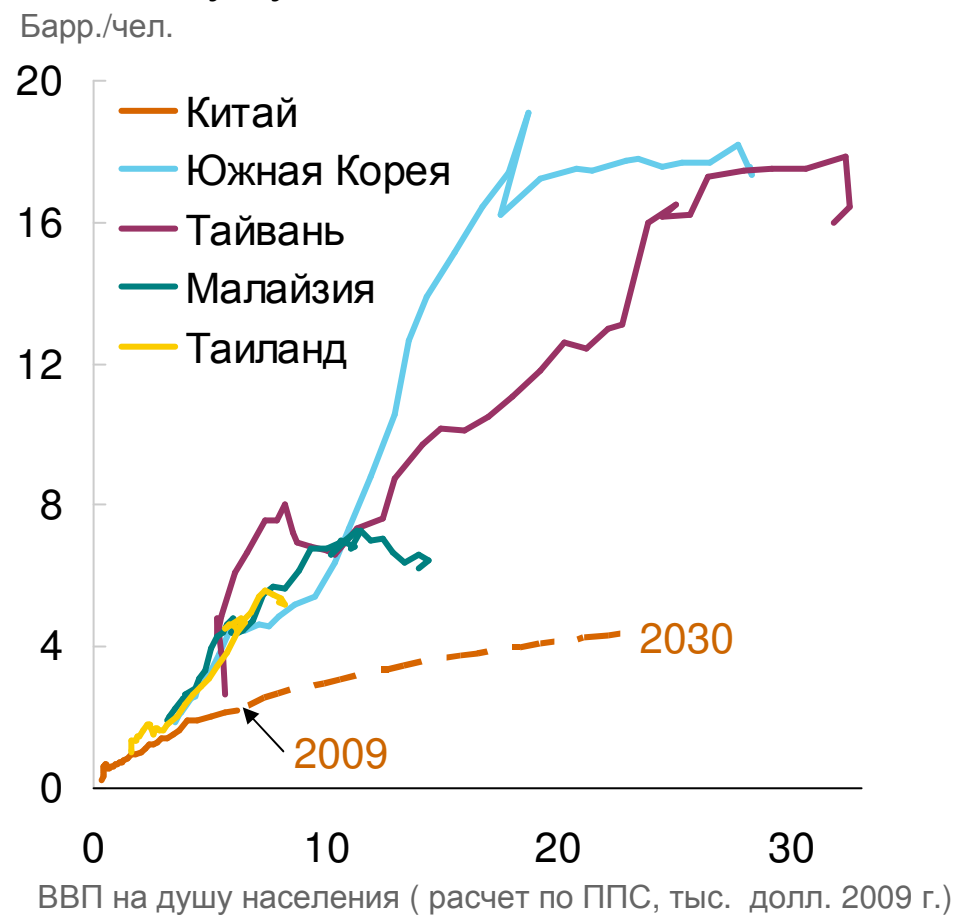


Китай остается ключевым фактором роста потребления нефти...

Рост спроса на жидкое топливо в Китае



Спрос на жидкое топливо на душу населения с 1970 г.





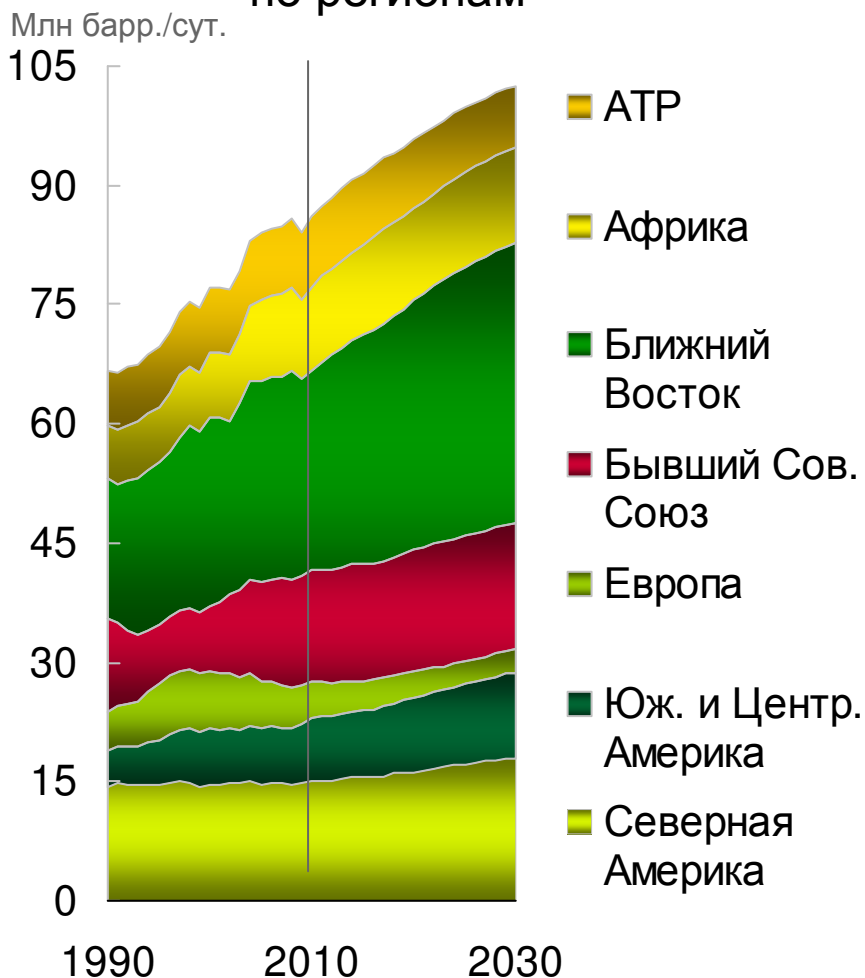
...однако рост, вероятно, замедлится

- Китай – основной источник роста потребления нефти в нашем прогнозе: его потребление, по оценкам, вырастет на 8 млн барр./сут. до 17.5 млн барр./сут. к 2030 году, и страна обгонит США, став крупнейшим в мире потребителем нефти.
- Ожидается, что рост по-прежнему будет концентрироваться в промышленности и на транспорте до 2020 года. Промышленный рост замедлится после 2020 года по мере того, как развитие промышленности станет менее энергоемким, и прирост населения затормозится. Тогда транспорт станет основной движущей силой роста.
- Несмотря на то, что Китай обеспечит практически половину чистого глобального роста потребления нефти в период до 2030 года, мы прогнозируем более медленное увеличение потребления нефти на душу населения, чем отмечалось в прошлом в других азиатских странах. Китай значительно меньше зависит от нефти в своем общем энергетическом балансе (примерно 20%), чем многие другие развивающиеся рынки на аналогичном этапе их развития.
- Кроме того, Китай, вероятно, будет претворять в жизнь политику по замедлению роста потребления нефти, такую как повышение налогов на транспортное топливо и максимизацию использования других видов топлива. Цены на нефть превысят их исторический уровень, с которым сталкивались в прошлом другие развивающиеся рынки. Растущая зависимость от импорта является важной политической проблемой.

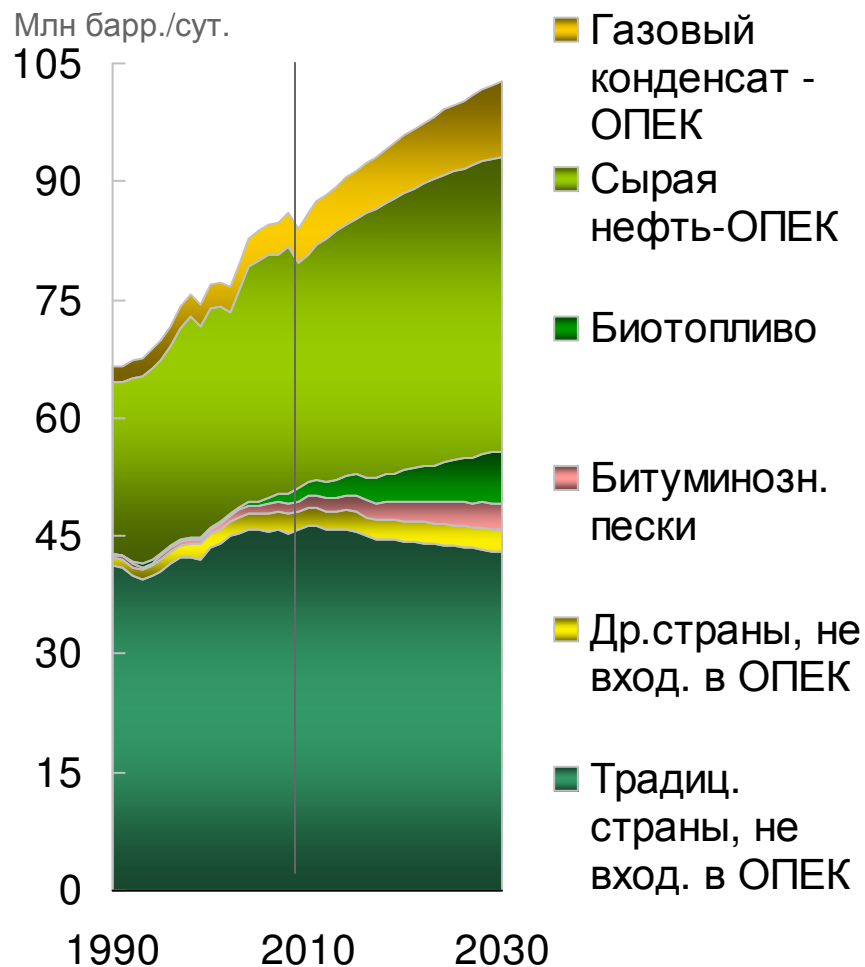


Рост предложения нефти будет в основном обеспечен странами ОПЕК ...

Предложение жидкого топлива по регионам



Предложение жидкого топлива по типам



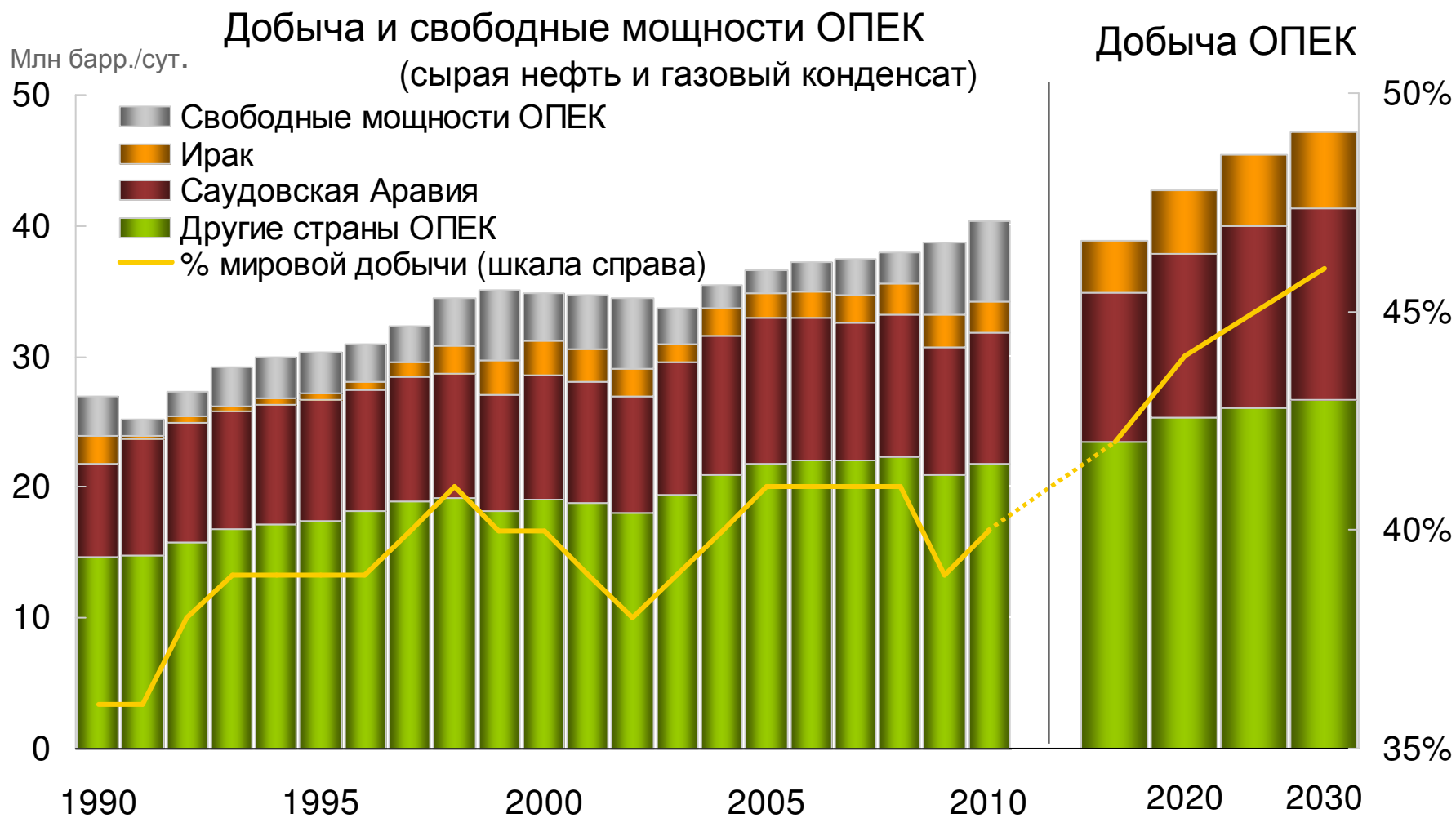


... а нетрадиционные жидкие углеводороды обусловят лишь небольшой рост в странах, не входящих в ОПЕК.

- В глобальном масштабе ожидается, что добыча жидких углеводородов увеличится, чтобы удовлетворять рост спроса, хотя источники этого роста изменят глобальный баланс. Глобальное предложение жидких углеводородов, как ожидается, возрастет примерно на 16.5 млн барр./сут. к 2030 году.
- На долю ОПЕК придется более 75% глобального роста предложения, причем предложение широкой фракции легких углеводородов ОПЕК, как ожидается, вырастет более чем на 4 млн барр./сут., отчасти движимое быстрым ростом добычи природного газа.
- По прогнозам, добыча сырой нефти в Ираке вырастет с сегодняшнего уровня в 2.5 млн барр./сут. до более чем 5.5 млн. барр./сут.; добыча Саудовской Аравии, вероятно, увеличится почти на 3 млн барр./сут.
- Добыча за пределами ОПЕК увеличится почти на 4 млн барр./сут. Рост добычи нетрадиционных жидких углеводородов должен более чем компенсировать снижение добычи конвенциональных жидких углеводородов, причем производство биотоплива увеличится почти на 5 млн барр./сут., а добыча нефти из нефтеносных песком – почти на 2 млн барр./сут.
- Снижение добычи конвенциональной нефти в Европе, АТР и Северной Америке отчасти будет компенсировано ростом добычи из глубоководных месторождениях Бразилии и в странах бывшего СССР, и в результате чистый спад составит чуть более 3 млн барр./сут.
- По нашему прогнозу Россия и Саудовская Аравия будут удерживать свои нынешние доли рынка примерно в 12% в течение следующих 20 лет.



ОПЕК сохранит свою ключевую роль на нефтяном рынке...



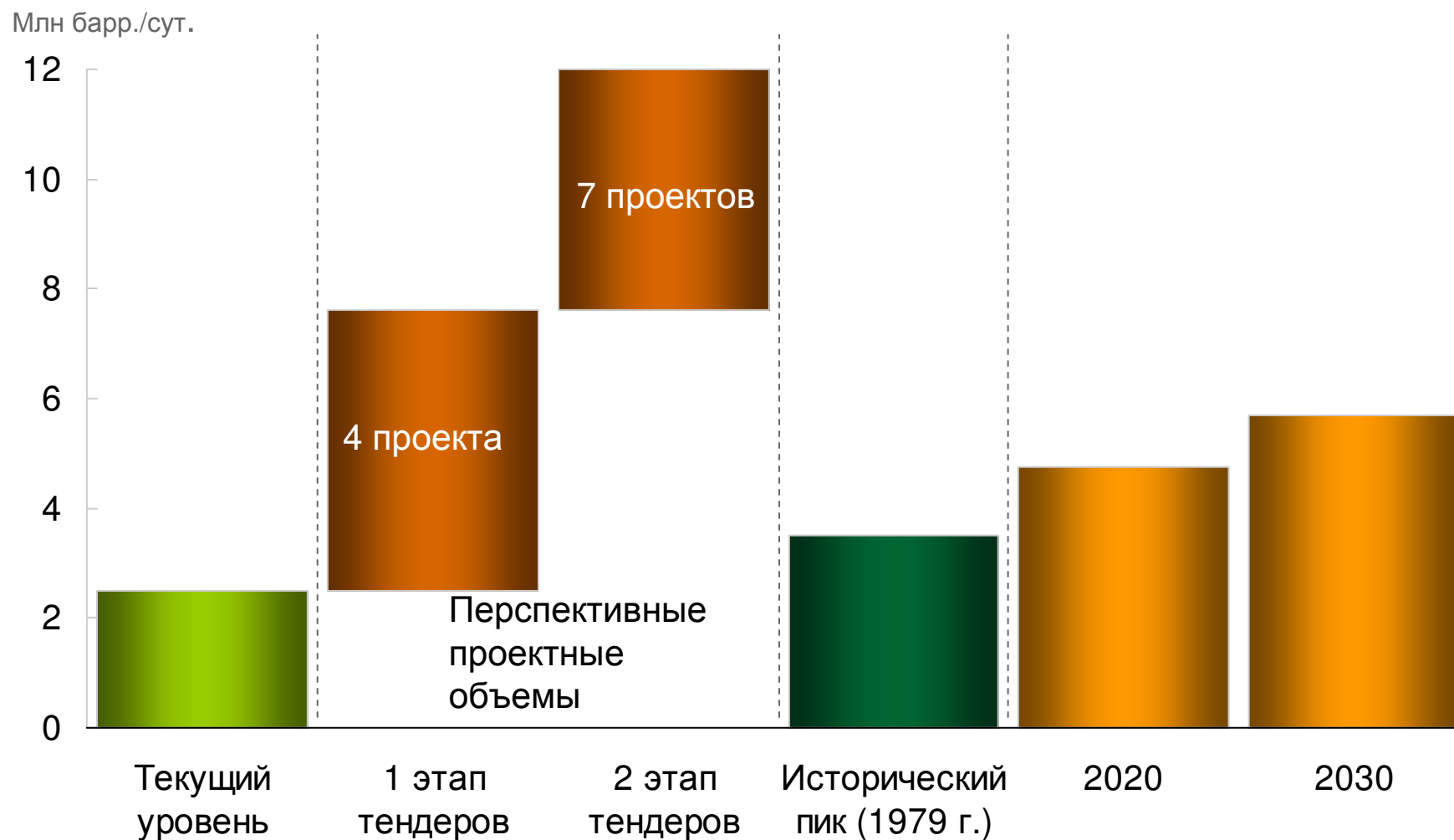


... и расширение добывающих мощностей явится жизненно важным фактором для удовлетворения роста спроса

- Ожидается, что значение ОПЕК будет возрастать. По нашим прогнозам доля стран ОПЕК в глобальной добычи увеличится с 40% в 2010 году до 46% в 2030 году (уровень, на который эта организация не выходила с 1977 года).
- На ранних стадиях прогнозного периода рост добычи ОПЕК может быть обеспечен за счет использования имеющейся свободной добычной мощности. С течением времени мощности должны расширяться, чтобы удовлетворять ожидаемый рост спроса. Помимо роста добычи газового конденсата мы прогнозируем увеличение мощностей по добыче сырой нефти почти на 5 млн барр./сут к 2030 году (почти до 40 млн барр./сут), главным образом в Ираке и Саудовской Аравии.
- Эти прогнозы подразумевают, что добывающие мощности Саудовской Аравии, в настоящий момент составляющие 12.5 млн барр./сут., вероятно, будут достаточными для того, чтобы удовлетворять спрос и поддерживать разумный буферный объем свободной добычной мощности приблизительно до 2020 года; после этого возможным представляется небольшое их расширение.
- Хотя мы не пытаемся прогнозировать долгосрочные цены на энергию, способность и желание стран-членов ОПЕК наращивать производственные мощности и добычу, очевидно, будут одним из основных факторов, определяющих траекторию развития нефтяного рынка.



Ирак - важный компонент будущих поставок нефти...



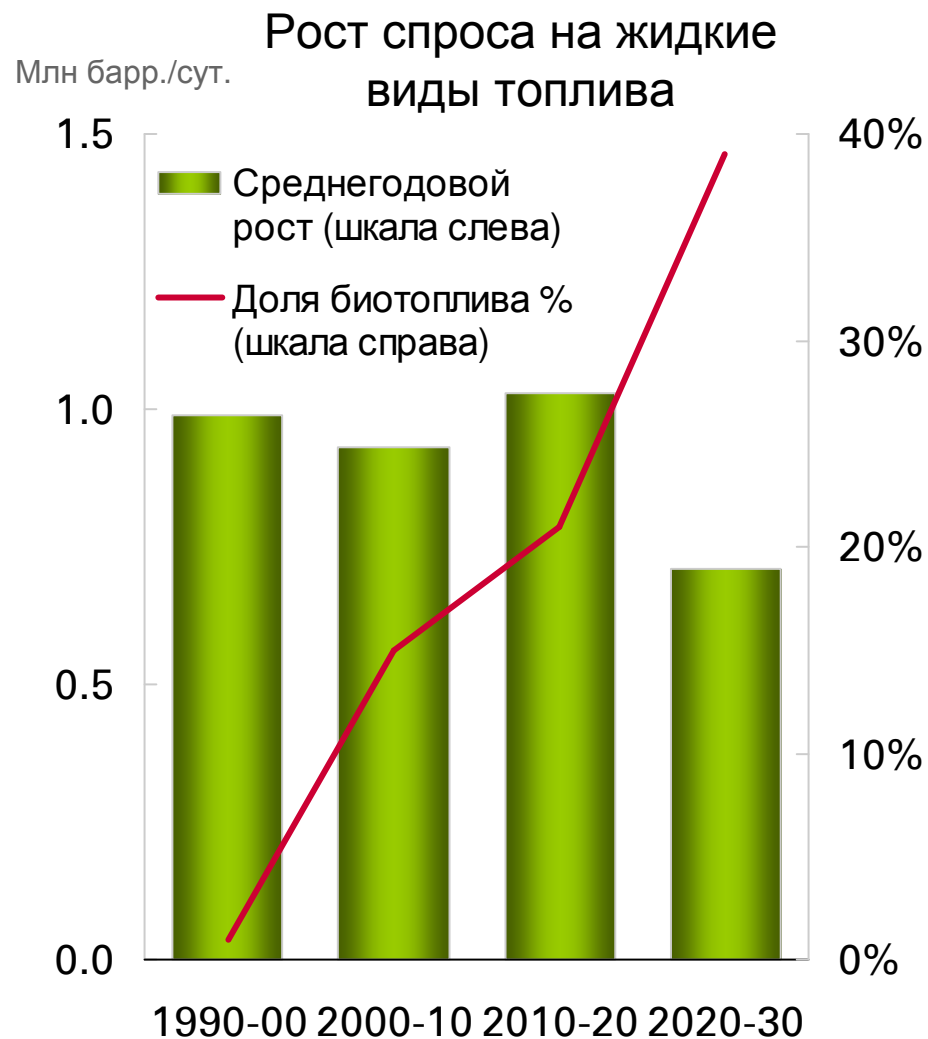
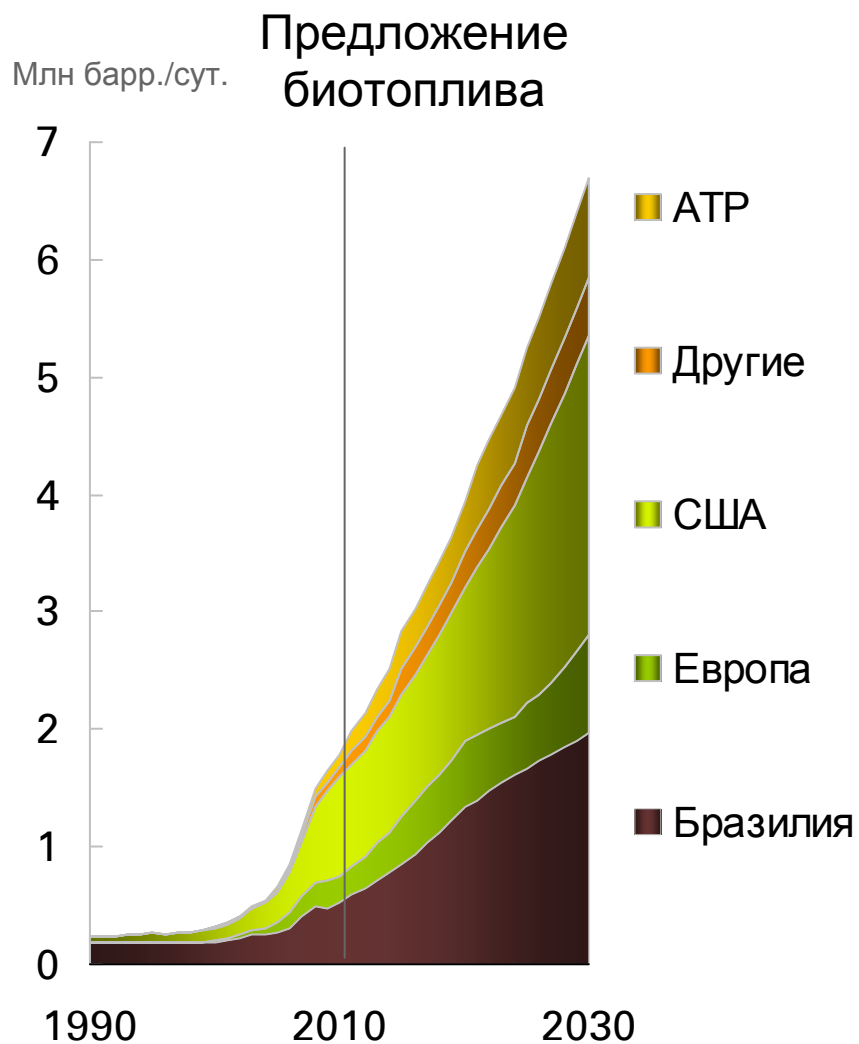


... и основной источник неопределенности

- Темпы расширения добычных мощностей Ирака (и рост его добычи) являются ключевым источником неопределенности в данном прогнозе. Ожидается, что Ирак будет обеспечивать 20% глобального роста предложения нефти в период с 2010 по 2030 год.
- Сервисные контракты, подписанные после середины 2009 года, продемонстрировали условную (контрактную) возможность того, что добывающие мощности Ирака достигнут 12 млн барр./сут. к 2020 года. Однако ограниченные возможности по реализации проектов и инфраструктурные узкие места могут привести к задержке с проектами и инфляции издержек.
- Ключевые проблемы существуют в развитии экспортных трубопроводов, терминалов и инфраструктуре по закачке воды. Проблемы безопасности, а также политические ограничения, вероятно, будут сдерживать планы по расширению добывающих мощностей.
- Быстрое наращивание иракской добычи может оказать воздействие на цены на нефть. Вероятно, ОПЕК со временем постарается снова интегрировать Ирак в систему квот, что также является дополнительным источником неопределенности.
- Хотя существенный рост добывающих мощностей представляется вероятным, целый ряд факторов должен замедлять темпы их расширения. Взвешивая все эти факторы, мы предполагаем, что иракская добыча превысит 4.5 млн барр./сут. к 2020 году и 5.5 млн барр./сут. к 2030 году.



Биотопливо будет удовлетворять все большую долю роста спроса...





... стимулируемого увеличением поставок в западное полушарие

- Производство биотоплива (главным образом этанола) по оценкам превысит 6.5 млн барр./сут. к 2030 году по сравнению с уровнем в 1.8 млн барр./сут. в 2010 году, обеспечивая 30% глобального роста предложения в течение следующих 20 лет, и весь чистый рост за пределами ОПЕК.
- Сохраняющаяся политическая поддержка, высокие цены на нефть в последние годы, а также технологические нововведения вносят вклад в быстрое расширение его производства.
- В производстве биотоплива по-прежнему будут доминировать США и Бразилия; в совокупности они обеспечат 68% общего производства в 2030 году (по сравнению с 76% в 2010 году). Ожидается, что львиную долю роста обеспечит биотопливо первого поколения.
- После 2020 года примерно 40% глобального роста спроса на жидкое топливо будет удовлетворять биотопливо (по сравнению с 13% в 2010 году), причем в росте потребления будут лидировать США и Европа. К 2030 году этот уровень приблизится к 60%.

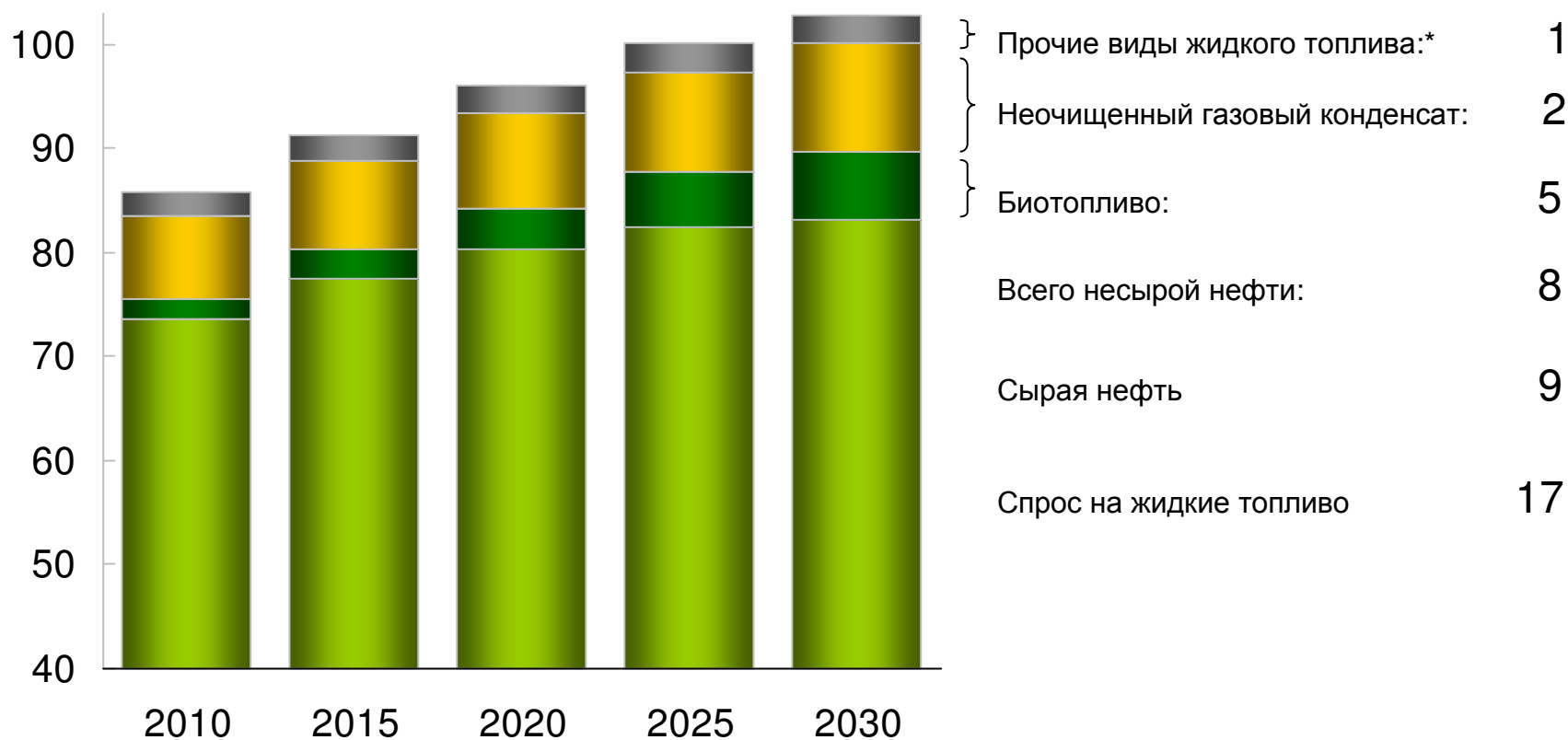


НПЗ столкнутся с конкуренцией со стороны различных источников предложения...

Поставки жидких видов топлива

Рост в 2010-30 гг.

Млн барр./сут.



*включая прирост при переработке



... что предполагает незначительный рост в пропускной способности НПЗ

- Рост потребности в пропускной способности НПЗ окажется под воздействием роста предложения биотоплива (5 млн барр./сут.) и не переработанного газового конденсата (2 млн барр./сут.).
- Повышение эффективности переработки и рост поставок жидких углеводородов, полученных из газа и угля, вероятно, увеличит предложение нефтепродуктов еще на 1 млн барр./сут.
- Все эти источники предложения будут напрямую конкурировать с НПЗ в плане удовлетворения суммарного роста спроса на жидкие углеводороды в 17 млн барр./сут., предполагая, что потребность в пропускной способности НПЗ вырастет только на 9 млн барр./сут. в следующие 20 лет.
- Существующая свободная мощность удовлетворит часть будущего роста пропускной способности НПЗ.
- Китай обеспечивает примерно половину глобального роста спроса на жидкие углеводороды, и его планы по расширению нефтеперерабатывающих мощностей повлияют на структуру нефтепродуктов в глобальном масштабе. Продолжение его стратегии по обеспечению самодостаточности в сфере нефтепродуктов серьезно ограничит увеличение нефтеперерабатывающих мощностей за пределами Китая.

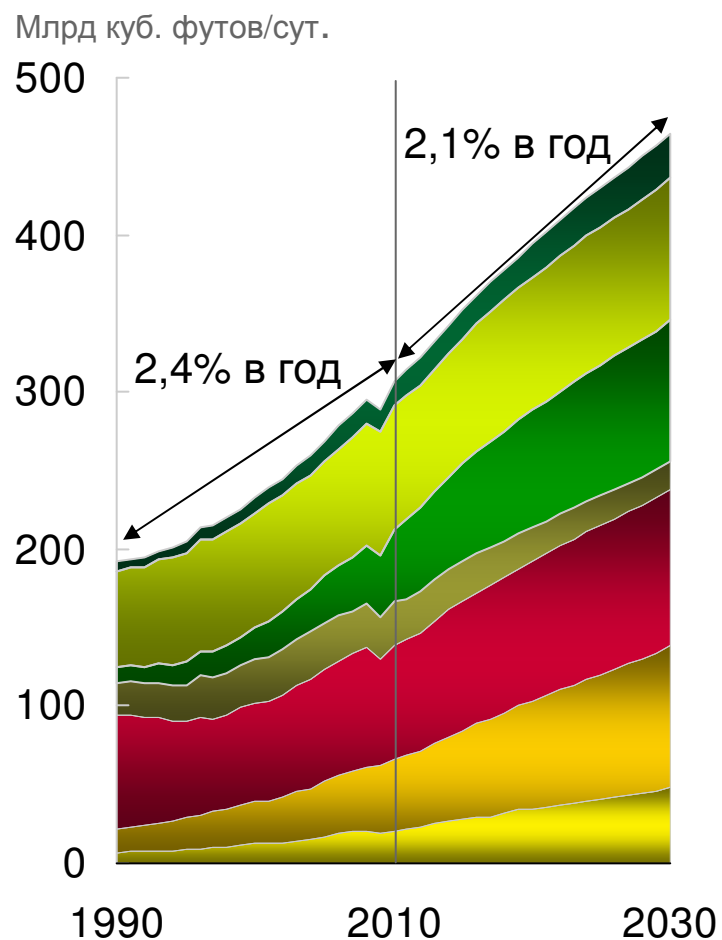


Газ, электроэнергия и уголь

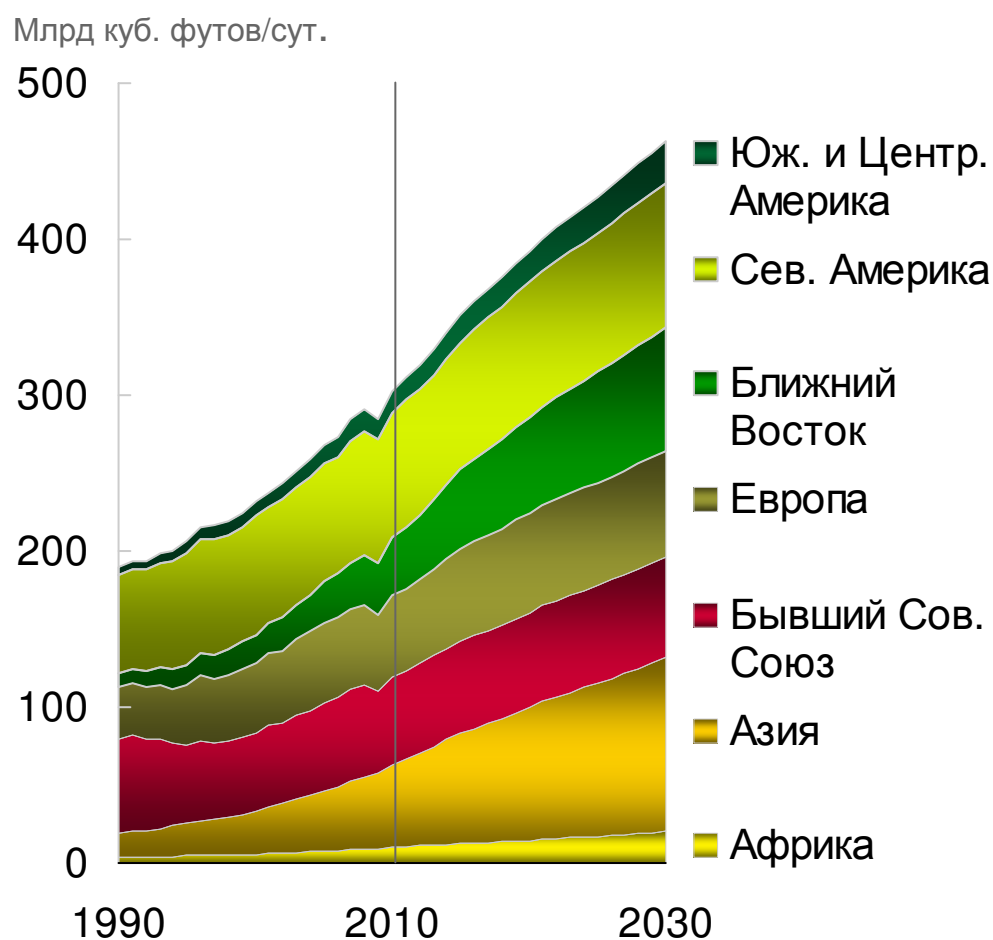


Рост добычи и потребления газа становится более умеренным...

Добыча



Потребление





... смещаясь в сторону развивающихся рынков

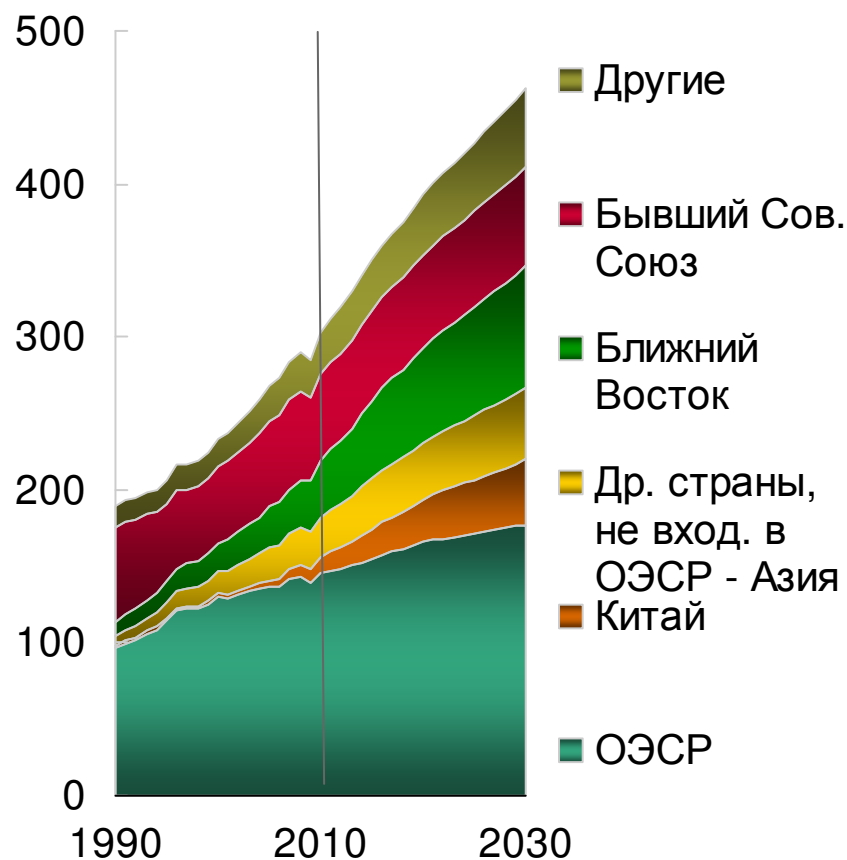
- По прогнозам, в глобальном масштабе природный газ будет самым быстро растущим ископаемым топливом до 2030 года, но его рост замедлится по сравнению с историческими трендами, по мере того, как будет расширяться рыночная база и усиливаться меры по повышению энергоэффективности на стороне спроса. .
- Добыча будет расти во всех регионах, кроме Европы, где темпы спада добычи на зрелых месторождениях, вероятно, подорвут приращения добычи, которые имели место после 1975 года.
- На долю Азии придутся наибольшие в мире приросты добычи и потребления. Китай обеспечит 56% роста потребления в регионе.
- Ближний Восток продемонстрирует второй по величине в мире уровень роста добычи и потребления. Доля региона в глобальном потреблении, как ожидается, возрастет с 5% в 1990 году и 12% в 2010 году до 17% в 2030 году. Его доля в глобальной добыче газа вырастет с 15% в 2010 году до 19% в 2030.
- Несмотря на продолжающийся рост добычи в Северной Америке, другие регионы будут опережать ее уровень, и доля континента в глобальной добыче снизится с 26% в 2010 году до 19% в 2030 году.
- Добыча в странах бывшего СССР и Африке существенно вырастет, чтобы удовлетворять спрос на экспорт газа.



Рост спроса на газ определяется странами, не входящими в ОЭСР...

Спрос по регионам

Млрд куб. футов/сут.



Спрос по отраслям

Млрд куб. футов/сут.





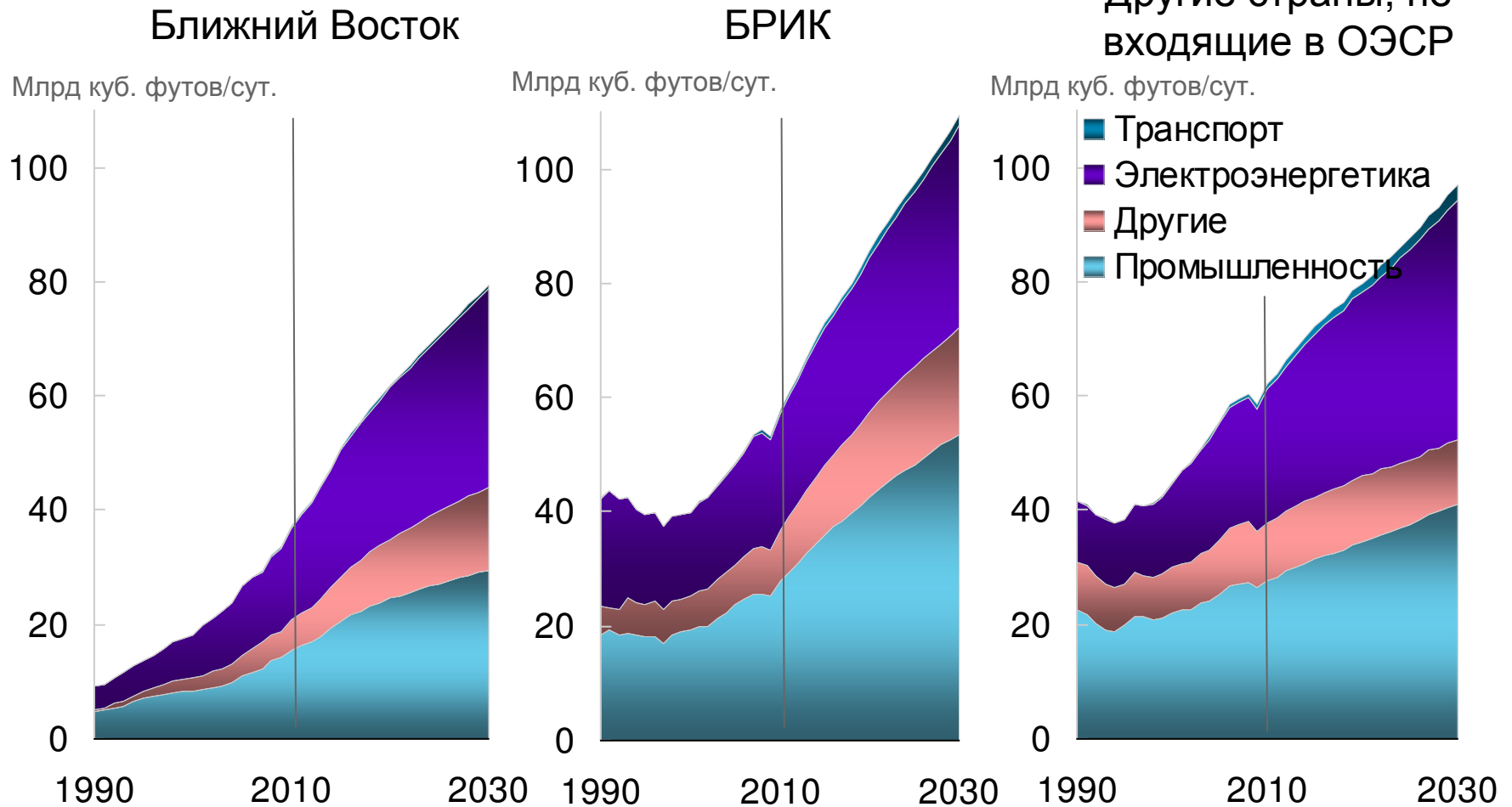
... и электроэнергетикой

- Страны, не являющиеся членами ОЭСР, обеспечат 80% глобального увеличения потребления газа, причем рост в среднем будет составлять 3% в год до 2030 года. Спрос будет расти быстрее всего в азиатских странах, не входящих в ОЭСР (4.6% в год) и на Ближнем Востоке (3.9% в год).
- Спрос на газ будет быстро расти в Китае (7.6% в год) до уровня потребления газа в 2030 году, равного 43 млрд.куб.футов/сут, что сопоставимо с сегодняшним показателем для Европейского Союза (47 млрд.куб.футов/сут). Но в связи с низким стартовым уровнем, доля газа в первичном энергопотреблении Китая остается относительно небольшое (9% в 2030 году по сравнению с 4% в 2010 году)
- Рост в странах ОЭСР, особенно в Северной Америке, будет низким (1% в год). Повышение энергоэффективности и вялое увеличение численности населения будут удерживать рост потребления газа в промышленности и ЖКХ на уровне 0.5% в год по всей ОЭСР. Рост будет сосредоточен в электроэнергетическом секторе.
- Из всех крупных секторов экономики в глобальном масштабе самый быстрый рост будет отмечаться в электроэнергетике (2.6% в год) и промышленности (2% в год), что соответствует историческим трендам. Хотя использование сжатого природного газа на транспорте и увеличится в три раза по сравнению с сегодняшним уровнем, оно все равно не превысит 2% глобального спроса на транспортное топливо в 2030 году.



Потребление газа в странах, не входящих в ОЭСР, будет расти по структурным причинам...

Спрос на газ по отраслям





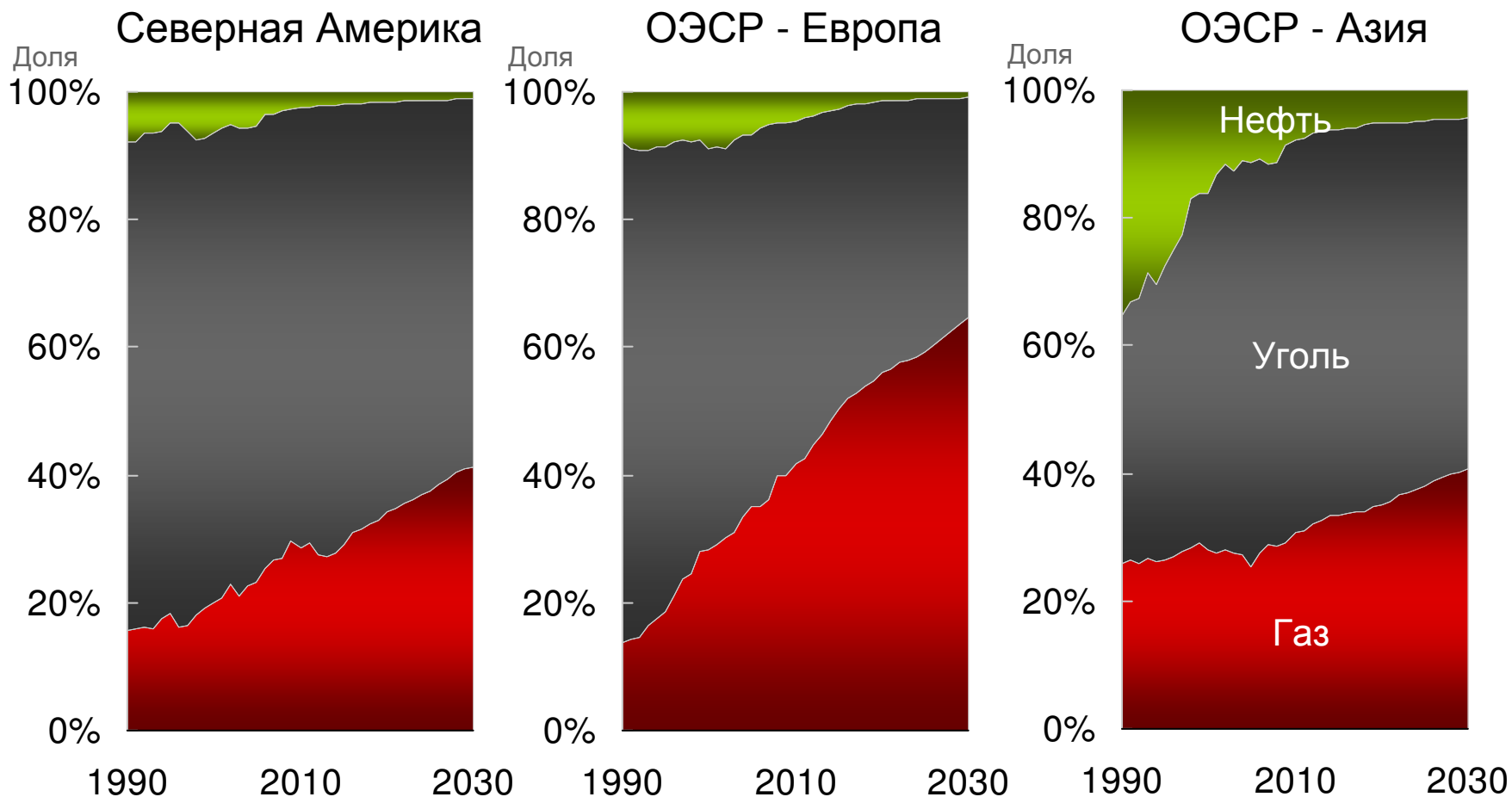
... причем в Китае, на Ближнем Востоке, в Индии и Бразилии – наиболее быстрыми темпами

- Потребление газа в странах, не входящих в ОЭСР, определяется экономическим ростом, индустриализацией, промышленной политикой, электроэнергетическим сектором и освоением внутренних ресурсов.
- Потребление газа на Ближнем Востоке будет расти на 3.9% в год в 2010-2030 годах. На долю электроэнергетического сектора придется 44% этого роста, по мере того, как собственный и импортный газ в некоторых странах заменит использование нефти. Нефтехимическая промышленность внесет свой вклад в прогнозируемые темпы роста в 3.2% в год в промышленном потреблении газа.
- Бразилия, Россия, Индия и Китай (БРИК) обеспечат 40% суммарного роста потребления газа за пределами ОЭСР. Потребление газа быстрее всего будет расти в Китае (7.6% в год), Индии (4.7% в год) и Бразилии (4.6% в год), чему будут способствовать их растущая внутренняя добыча и импорт. Промышленность обеспечит 50%, а электроэнергетика – 29% роста потребления газа.
- В остальных странах, не входящих в ОЭСР, потребление газа сильнее всего будет расти в электроэнергетике (2.9% в год) и в промышленности (2.0% в год). Рост в ЖКХ, коммерческом и прочих секторах будет незначительным (0.6% в год), в основном из-за ожидаемого повышения энергоэффективности в странах бывшего СССР, исключая Россию (-0.6% в год).



Газ вытесняет уголь в в выработке электроэнергии стран-членов ОЭСР...

Доля энергии, производимой на основе ископаемых видов топлива





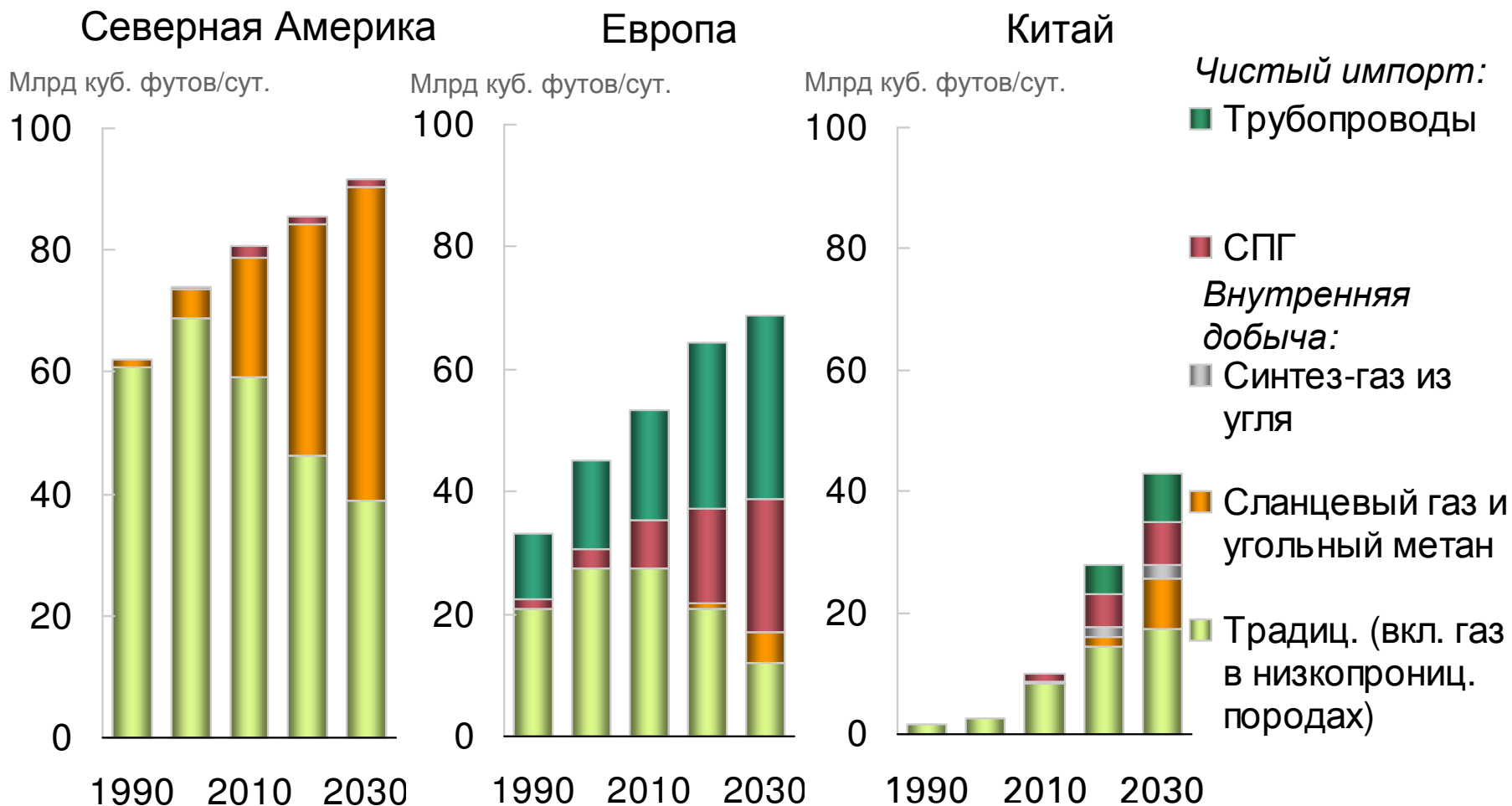
... чему способствует экологическая политика

- Наш базовый сценарий исходит из реализации политических мер по сокращению выбросов парниковых газов, основывающихся на ценах на углерод, мандатах и низкоуглеродных технологиях. Конкретные аспекты политики будут определять энергобаланс, особенно роль газа в нем.
- Природный газ, используемый для генерирования электроэнергии, дает всего половину выбросов CO₂, поступающих от традиционной выработки электроэнергии на основе угля, и практически нулевые выбросы серы. Ожидается, что газ заместит уголь в выработке электроэнергии по всем странам ОЭСР из-за цен на углерод, ограничений в разрешениях на строительство новых ТЭЦ и мандатов.
- Очевидно, самое сильное вытеснение угля будет наблюдаться в Европе, где регулирование является наиболее продвинутым. Доля газа в генерировании электроэнергии на основе ископаемого топлива вырастет с 42% в 2010 году до 65% в 2030 году. Тем не менее, более широкое использование возобновляемых источников энергии означает, что доля газа в общем генерировании электроэнергии вырастет незначительно, с 20% до 24%.
- В Северной Америке доля газа в генерировании электроэнергии с использованием ископаемого топлива достигнет 41% к 2030 году.
- В глобальном масштабе газ явится наиболее быстро растущим ископаемым топливом в генерировании электроэнергии, и его доля в генерировании электроэнергии с использованием ископаемого топлива вырастет с 30% в настоящее время до 37% к концу прогнозного периода. Его доля в общей выработке электроэнергии вырастет с 20.5% до 22%.

Газ из нетрадиционных источников будет играть возрастающую роль...



Источники поставок газа по регионам





... во всем мире

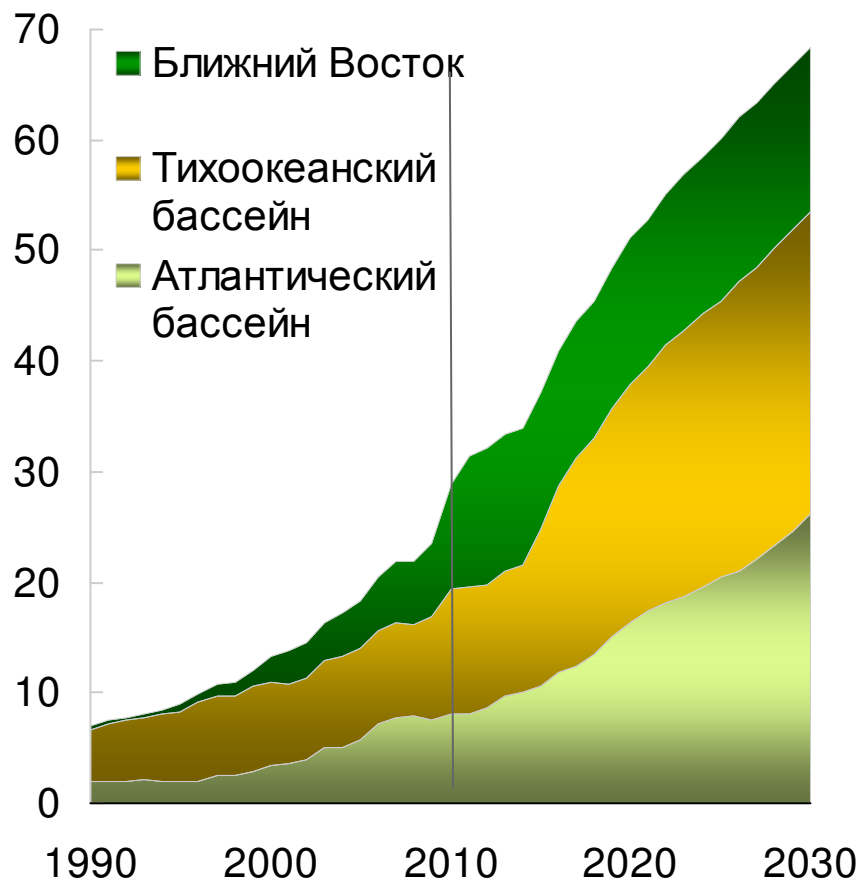
- Доказанные запасы газа в мире составляли 6,621 трлн.куб.футов в 2009 году, что достаточно для 63 лет добычи при текущем ее уровне. Запасы нетрадиционного газа еще предстоит детально оценить в глобальном масштабе, но он может добавить еще 30 лет добычи.
- Нетрадиционные виды топлива преобразовали североамериканский рынок газа. Сланцевый газ и метан из угольных шахт по прогнозам будут обеспечивать 57% североамериканской добычи к 2030 году, и могут сделать экспорт североамериканского СПГ экономически целесообразным. Однако, остаются серьезные риски, связанные с издержками и доступом.
- Вероятно, что за пределами Северной Америки роль нетрадиционных видов топлива будет возрастать. Способность преодолеть технические и регулятивные препятствия будет определять темпы его освоения.
- Если не произойдет нового технологического прорыва, мы ожидаем значительных объемов добычи нетрадиционного газа в Европе лишь к 2020 году. С учетом старения месторождений традиционного газа, по прогнозам потребности в импорте удвоятся к 2030 году. Особенно вырастет импорт СПГ. В Китае добыча газа будет расти, по оценкам, на 6% в год. Метан из угольных шахт и сланцевый газ, очевидно, обеспечат 41% этого роста, но все равно в Китае будет увеличиваться потребность в импорте.



Торговля СПГ будет расти вдвое быстрее, чем глобальная добыча газа...

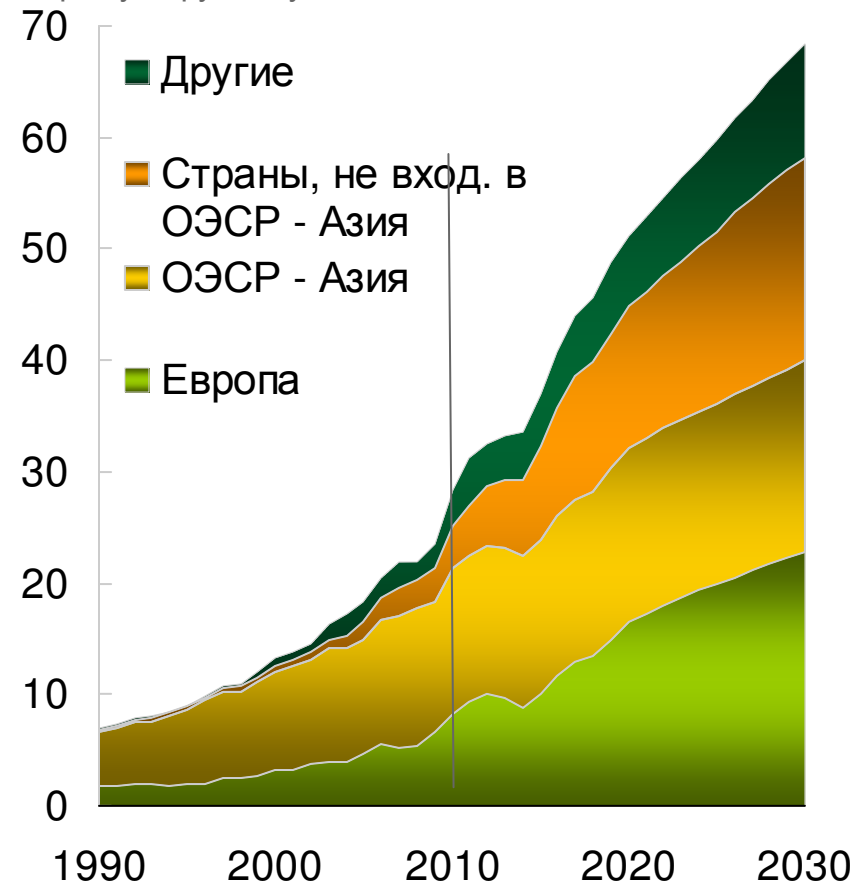
Экспорт СПГ по бассейнам

Млрд куб. футов/сут.



Импорт СПГ по регионам

Млрд куб. футов/сут.





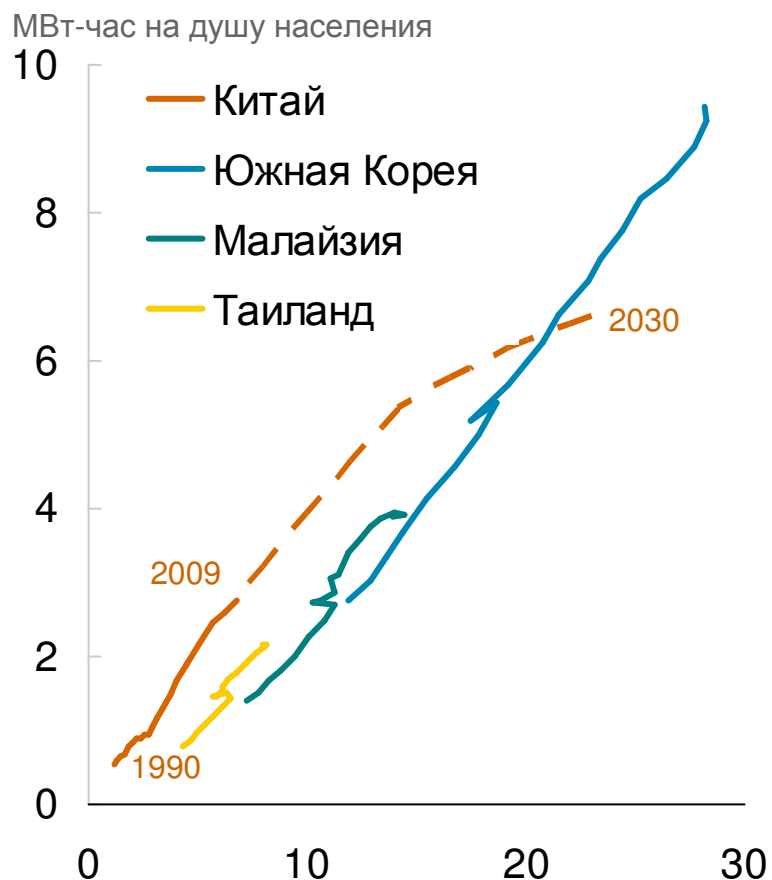
... а импорт будет расти наиболее быстрыми темпами в Европе и странах Азии, не входящих в ОЭСР

- До 2030 г. прогнозируется рост поставок СПГ на 4,4% в год, более чем вдвое быстрее, чем суммарная мировая добыча газа (2,1% в год). Его доля в глобальном предложении газа возрастет с 9% в 2010 г. до 15% в 2030 г.
- Этот рост будет проходить в три этапа. Первый этап (2009-2011 годы) будет основываться главным образом на поставках с Ближнего Востока и обеспечит дополнительный объем СПГ в 10 млрд.куб.футов (44%). Этот переизбыток постепенно рассосется по мере роста спроса, и следующая значительная волна начнется лишь в 2015 году. Половина роста, равного 10 млрд.куб.футов (29%), который будет наблюдаться в 2015-2017 годах, будет связана с запуском крупных австралийских проектов. Этап до 2030 года будут в основном определяться спросом, причем 41% поставок будет поступать из Африки.
- Движущей силой спроса будет Европа (5.2% в год, 36% глобального прироста) и азиатские страны, не входящие в ОЭСР (8.2% в год, также 36% прироста). В Европе доля СПГ в суммарном импорте вырастет с 30% до 42%. Среди азиатских стран, не входящих в ОЭСР, Китай и Индия обеспечат 74% роста спроса.
- Чистый экспорт СПГ с Ближнего Востока может снизиться после 2020 года по мере того, как рост импорта этого региона превысит рост производства СПГ его традиционными экспортерами. Австралия опередит Катар в качестве крупнейшего мирового экспортера СПГ примерно к 2020 году.



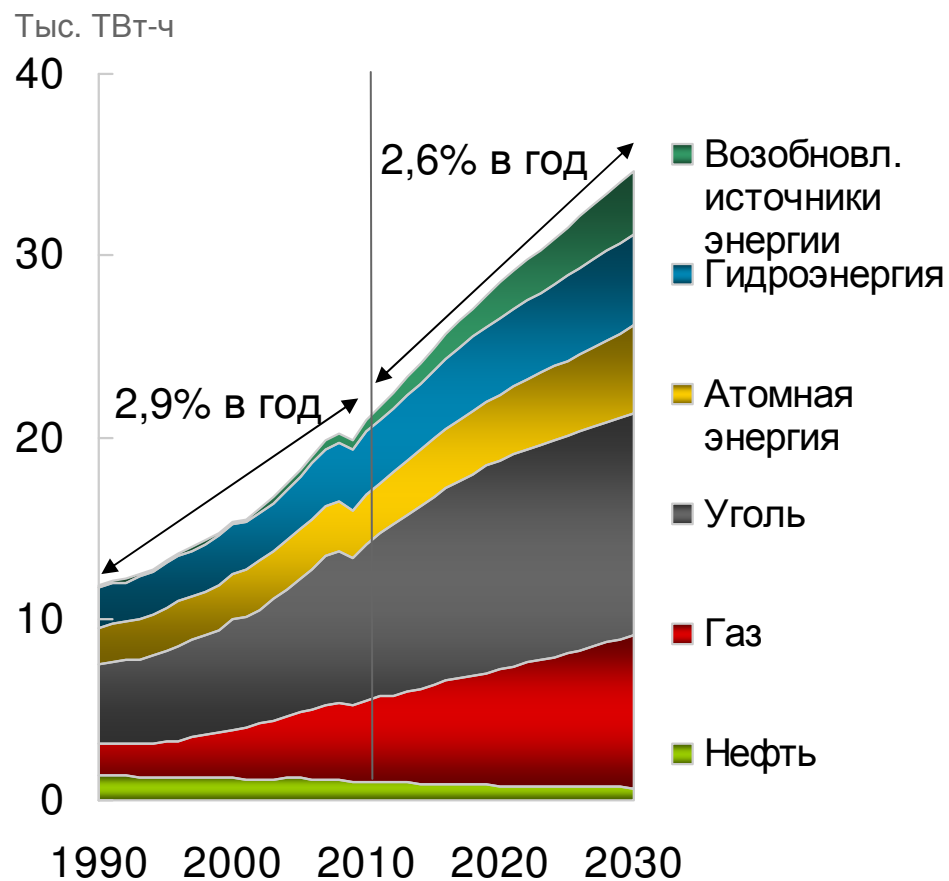
Спрос на электроэнергию будет по-прежнему тесно связан с доходами...

Электроэнергия и доходы за период с 1990 г.



ВВП на душу населения (расчет по ППС, тыс. долл. 2009 г.)

Мировое производство электроэнергии





... по мере того, как генерация электроэнергии будет смещаться в сторону более низкоуглеродного топлива

- Исторически всегда наблюдалась сильная корреляция между доходами и спросом на электроэнергию. Мы ожидаем, что это взаимоотношение сохранится, но будет модифицировано мерами по стимулированию эффективности конечного потребления. В нашем прогнозе на 2010-2030 годы, отношение роста мирового производства электроэнергии к росту ВВП должно упасть до 0.7 с 0.9 (1990-2010 годы).
- Это подразумевает, что индустриализирующиеся страны, не входящие в ОЭСР, будут быстро вступать на менее электроемкий путь развития. Производство электроэнергии в странах, не входящих в ОЭСР, опередит этот показатель по странам-членам ОЭСР к 2012 году и продолжит расти темпами, более чем в три раза превышающими темпы, наблюдавшиеся в странах ОЭСР. Несмотря на эту тенденцию, потребление электроэнергии на душу населения в странах, не являющихся членами ОЭСР, останется намного ниже уровня стран ОЭСР. В процентном отношении к уровню ОЭСР, потребление электроэнергии на душу населения в странах, не входящих в ОЭСР, вырастет с 20% в настоящее время до 30% к 2030 году.
- Мы предполагаем, что политические меры будут поддерживать продолжающийся быстрый рост производства электроэнергии с использованием неископаемого топлива, особенно возобновляемых источников энергии, доля которых в глобальном масштабе достигнет 10% к 2030 году. В тех ситуациях, где газ будет доступен по конкурентным ценам, он продолжит вытеснять уголь.



Потребление угля продолжает расти, несмотря на сокращение его доли в генерации электроэнергии...

Спрос на уголь по секторам





... однако темпы роста замедляются по мере индустриализации стран, не входящих в ОЭСР

- Спрос на уголь снижается в странах ОЭСР (-1.2% в год в 2010-2030 годах), но этот спад более чем компенсируется ростом в странах, не входящих в ОЭСР (2% в год). В Китае и Индии этап быстрого роста потребления закончится примерно в 2020 году; в остальных странах, не входящих в ОЭСР, спрос на уголь продолжит стабильно увеличиваться.
- Уголь был важным фактором недавнего быстрого экономического роста Китая. На долю Китая сегодня приходится 47% глобального потребления угля, и, вероятно, этот показатель повысится до 53% к 2030 году. Вклад Китая в рост мирового спроса на уголь в 1990-2010 годах составлял 80%, и ожидается, что он составит 77% в период до 2030 года.
- В Китае четко осознают необходимость освобождения страны от сильной зависимости от угля. Экологические ограничения (загрязнение атмосферного воздуха и климатические соображения), а также повышение стоимости внутренних угольных ресурсов, как ожидается, должны сдерживать рост потребления угля в Китае.
- Временные аспекты этого перехода к менее углеемкому росту пока отличаются неопределенностью. В нашем прогнозе потребление угля в Китае стабилизируется к 2030 году, а рост потребления угля в мировом масштабе в среднем будет составлять всего 0.3% в год в период с 2020 по 2030 год.



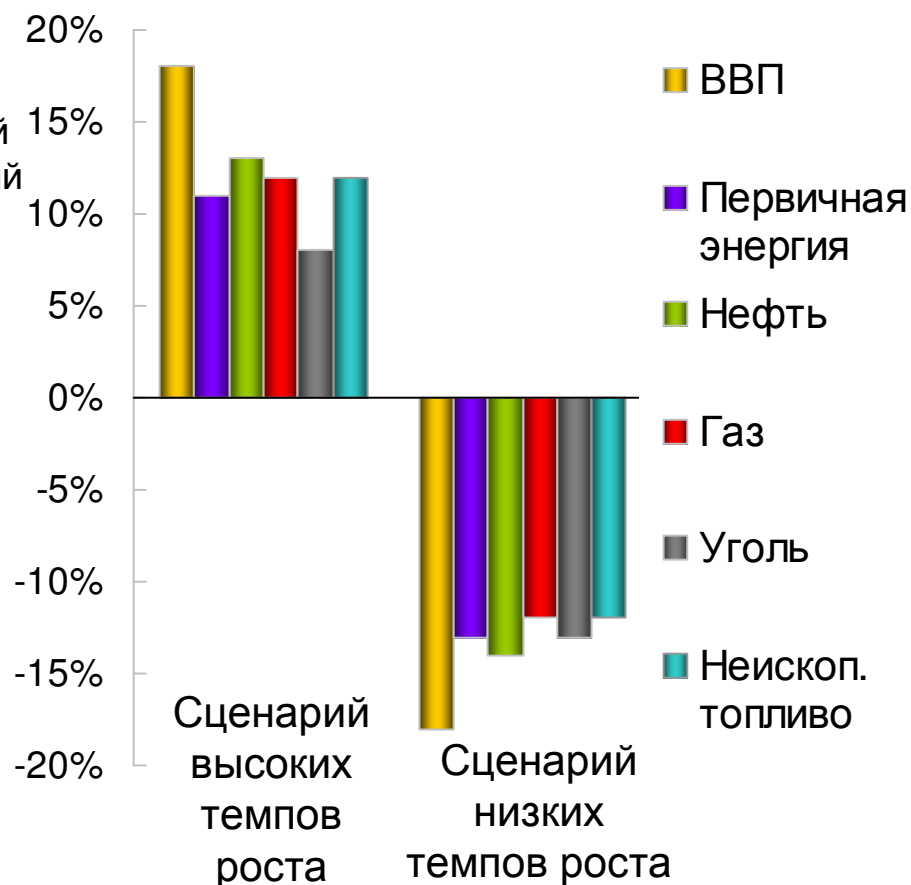
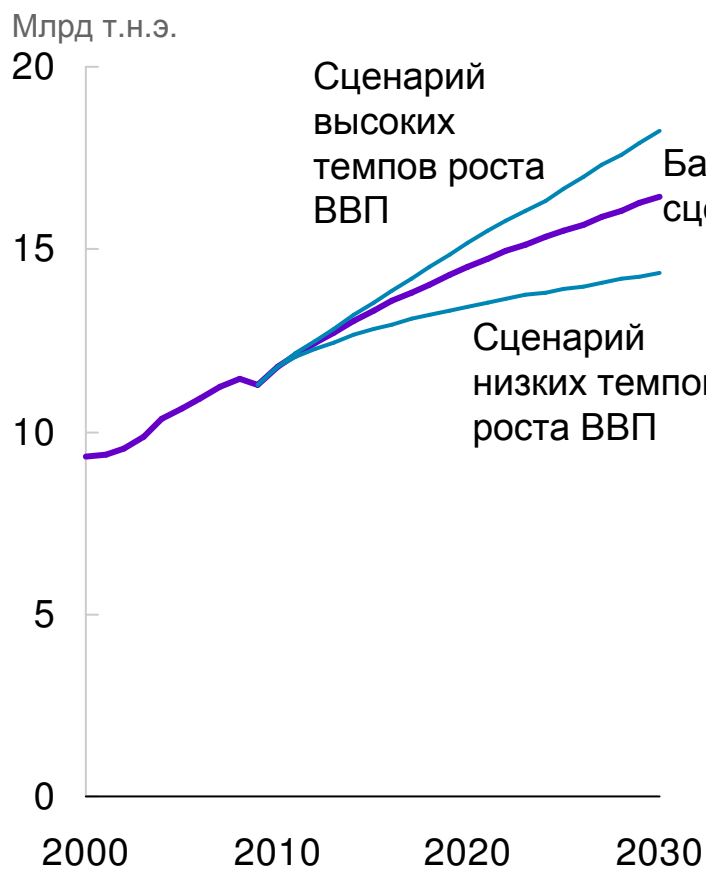
Что может изменить тренд?



1. Траектория будущего мирового экономического роста...

Потребление первичной энергии

Отличия от базового сценария, 2030 г.





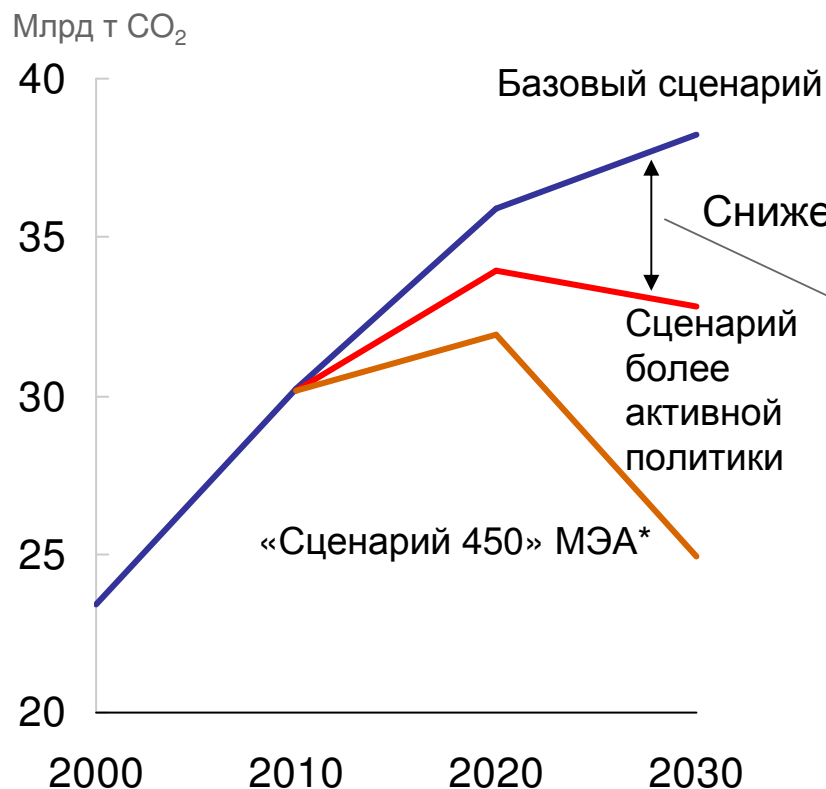
... главный источник неопределенности в контексте спроса на энергию

- Показатели развития глобальной экономики – ключ к росту спроса на энергию. Наши сценарии высокого и низкого роста исследуют последствия различных предположений об экономическом развитии для энергетических рынков.
- Сценарий высокого роста исходит из оптимистического взгляда на глобализацию: расширяющиеся международные торговые потоки будут поддерживать повсеместный долгосрочный рост в производительности труда и доходах. Дополнительные 0.9 п.п. к долгосрочным темпам роста приведут к тому, что глобальный ВВП в 2030 году будет на 18% выше, чем в базовом сценарии. Общий спрос на энергию будет на 11% выше, чем в базовом сценарии.
- Сценарий низкого ВВП исходит из предпосылки, что политика протекционизма и иного рода вмешательства приведут к снижению темпов долгосрочного роста. Это сократит долгосрочные темпы роста на одну десятую процентного пункта и приведёт к снижению мирового ВВП на 18% по сравнению с базовым сценарием, при этом спрос на энергию будет на 13% ниже, чем в рамках базового сценария.

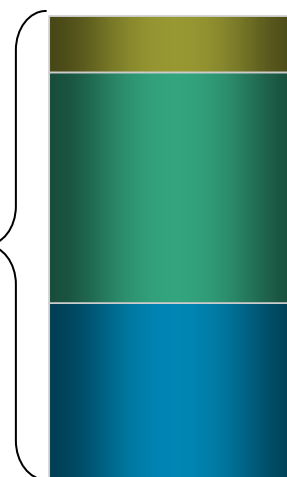


2. Усиление политических мер в ответ на изменение климата...

Выбросы CO₂ от потребления энергии



Источники уменьшения выбросов CO₂ по ср. с базовым сценарием, 2030 г.



Улавливание и хранение углекислого газа

Переход на альтернативные виды топлива

Энергоэффективность

* Сценарий, который демонстрирует, что требуется для стабилизации концентраций парниковых газов на уровне 450 частей на млн. («Прогноз развития мировой энергетики, 2010 г. МЭА»)



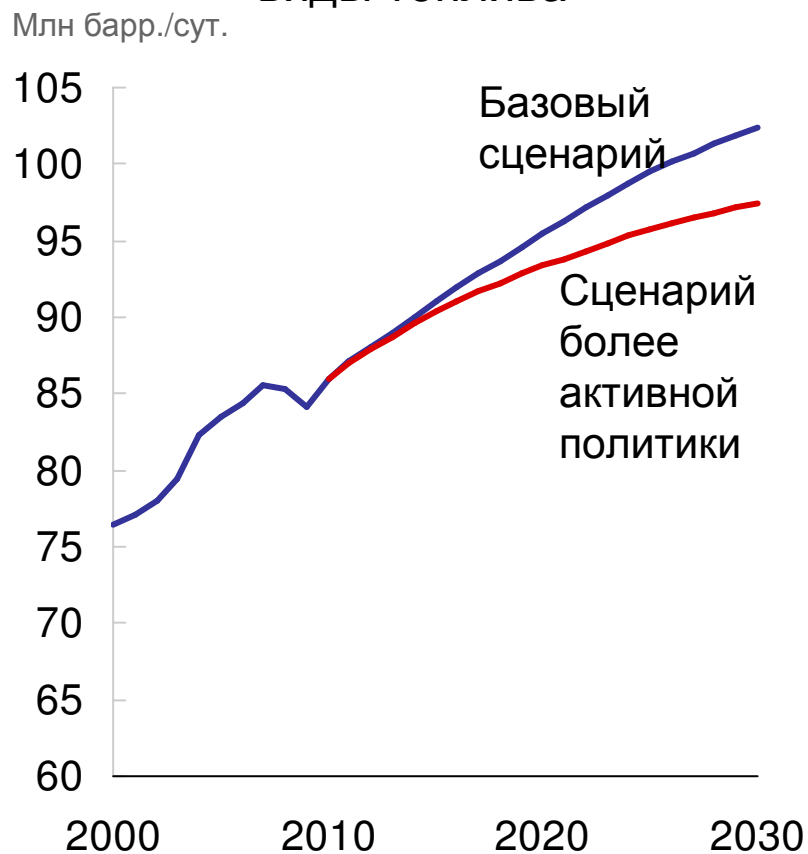
... может означать начало сокращения выбросов к 2030 г.

- В сценарии более агрессивной климатической политики мы предполагаем применение широкого диапазона различных инструментов, включая установления цен на CO₂. Более богатые страны достигнут значительных сокращений выбросов CO₂, тогда как развивающиеся страны сосредоточат свои усилия на снижении углеродоемкости своих экономик.
- В данном сценарии глобальные выбросы парниковых газов выйдут на пик вскоре после 2020 года и будут к 2030 году на 14% ниже, чем в базовом сценарии, но все равно на 21% выше, чем в 2005 году. Сокращение выбросов будет достигаться за счет сочетания более быстрого повышения энергоэффективности и перехода на топливо с более низким содержанием углерода.
- На транспорте существует ограниченный потенциал для перехода на другое топливо, хотя электромобили начнут вносить свой вклад к 2030 году, поэтому основной эффект в данном секторе будет достигнут за счет повышения эффективности транспортных средств с двигателем внутреннего сгорания.
- Самый большой потенциал для перехода на другое топливо имеется в сфере выработки электроэнергии, где лидером будут возобновляемые источники энергии (выше на 33% к 2030 году по сравнению с базовым сценарием), а уголь сильнее всех сдаст свои позиции (-23%). Доля газа увеличится, но в целом объемы его потребления уменьшатся.

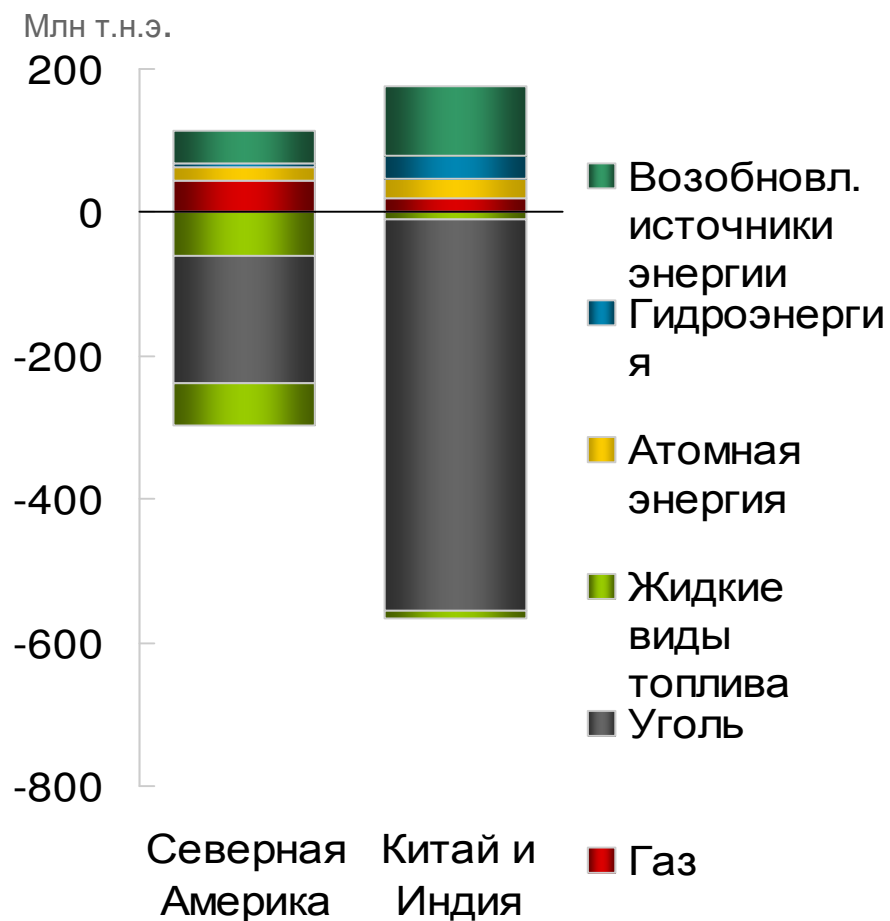


Влияние повышения энергоэффективности и перехода на другие виды топлива...

Мировой спрос на жидкие виды топлива



Отличия от базового сценария по видам топлива, 2030 г.





... будет разным в зависимости от вида топлива и региона в рамках Сценария более активной политики

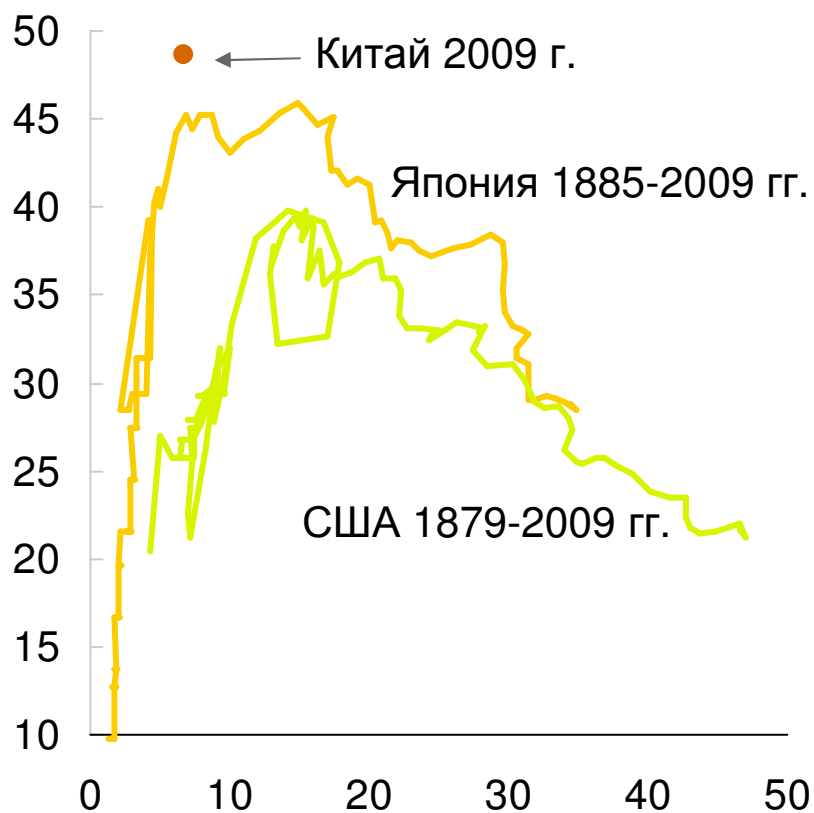
- Траектория развития рынка нефти в политическом сценарии будет критическим образом зависеть от способности ОПЕК приспособиться к более низкому спросу и управлять ценами. Как и с другими видами топлива, более низкие цены на нефть (из-за меньшего спроса) будут противодействовать первоначальной реакции спроса на более жесткую политику. Выравнивая эти воздействия, глобальный спрос на жидкое топливо, как ожидается, вырастет до 97.5 млн барр./сут. (рост в 0.6% в год) к 2030 года, т.е. будет на 5 млн барр./сут. ниже, чем в базовом сценарии. Снижение потребления, вероятнее всего, будет наблюдаться в странах ОЭСР (где будет осуществляться самая агрессивная политика), на Ближнем Востоке и в странах бывшего СССР (где нефтеемкость экономики наиболее высока).
- Что касается других видов топлива, траекторию развития будут формировать местные условия спроса и предложения. Повышение эффективности и низкоуглеродные технологии будут сдерживать потребление газа и угля в большинстве стран. Однако, вероятно, что газ будет вытеснять уголь в глобальном масштабе в связи со своей более низкой CO₂-емкостью при генерировании электроэнергии.
- В Северной Америке и Китае остаются значительные возможности для отхода от угля, и местная добыча газа может расти более быстро при дальнейшем развитии технологий и политической поддержке. Соответственно, мы ожидаем, что в нашем политическом сценарии увеличится местное потребление газа.



3. Китайская модель развития...

Индустриализация

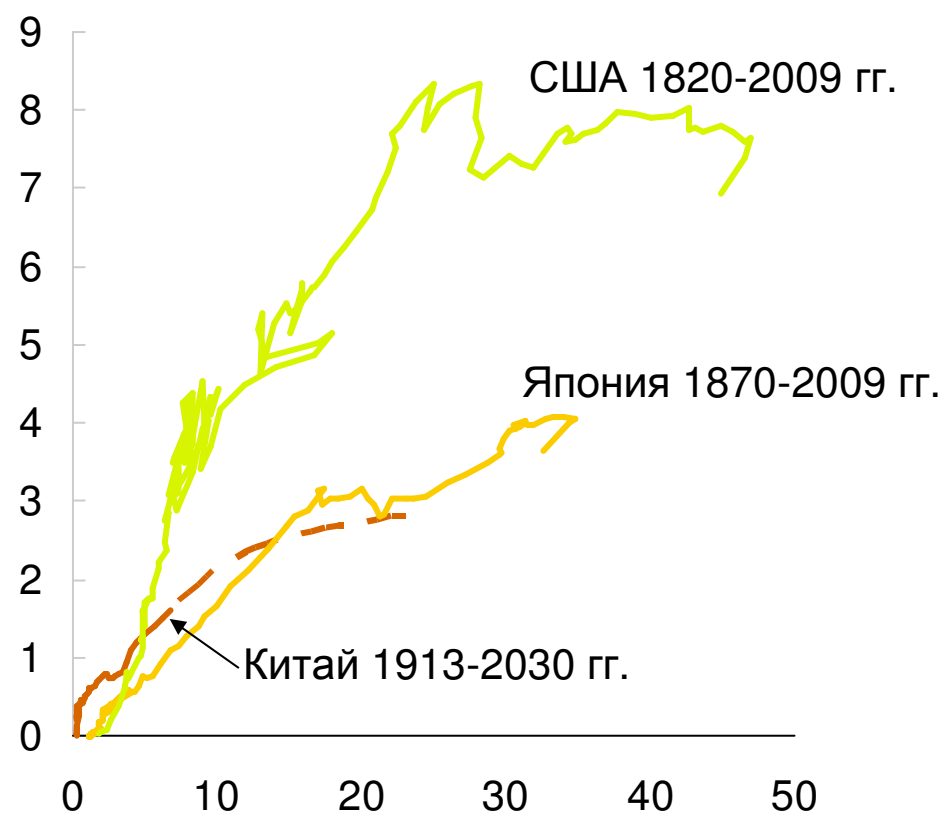
Доля промышленности - % ВВП



ВВП на душу населения (расчет по ППС, тыс. долл. 2009 г.)

Энергопотребление на душу населения

Т.н.э./чел.



ВВП на душу населения (расчет по ППС, тыс. долл. 2009 г.)

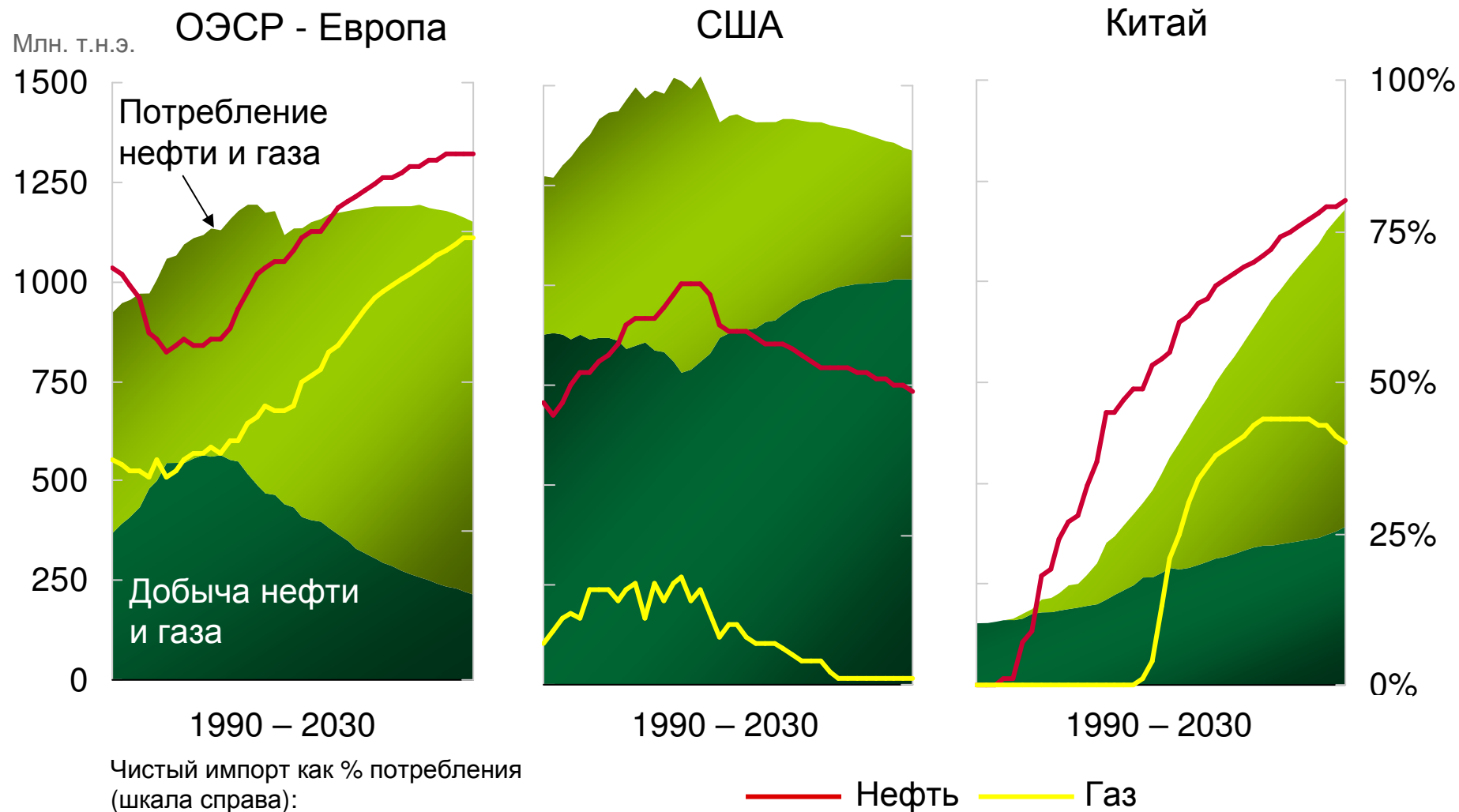


... демонстрирует относительно низкий рост потребления энергии

- Китай станет самой крупной мировой экономикой к 2030 году, и нередко поднимался вопрос о том, будет ли рост предложения энергии достаточен для того, чтобы поддержать высокий экономический рост в Китае, или же в более широкой группе индустриализирующихся стран.
- В нашем прогнозе рост Китая становится значительно менее энергоемким после 2020 года. Отчасти это отражает тот факт, что Китай будет идти по типичному пути экономического развития, пройдя пик доли промышленности в ВВП по мере увеличения доходов.
- Кроме того, Китай разработал долгосрочную стратегию стимулирования менее энергоемкого пути развития, и мы исходим из предпосылки, что Китай в этом преуспеет.
- Масштабы китайского спроса на энергию таковы, что он оказывает воздействие на глобальные энергетические рынки и на цены. Цены на энергию (или ее поставки), действительно, могут стать временным ограничителем роста. В этом контексте Китай является просто наиболее ярким примером из большой группы быстро индустриализирующихся стран, не входящих в ОЭСР.



4. Энергетическая безопасность: разнородные новости...



Прогноз развития мировой энергетики до 2030 г.



... относительно региональных дисбалансов потребления и добычи

- Торговля энергоносителями продолжит расширяться. Последствия этого процесса для дисбаланса между добычей и потреблением различаются по регионам и видам топлива
- Доля импортируемых нефти и газа в США упадет до уровней, не отмечавшихся с 1980-х годов, в основном в связи с растущей внутренней добычей природного газа и производством этанола (что замещает импорт нефти). На нефть приходится три четверти общего снижения чистого импорта.
- Европейский чистый импорт (и импорт как доля потребления) существенно повышается по мере того, как снижение европейской добычи (и рост потребления газа) более чем опережают уменьшение потребления. Природный газ обеспечивает практически весь рост чистого импорта.
- Импорт нефти и природного газа в Китае заметно возрастает по мере того как рост спроса опережает внутреннее предложение. Импорт нефти увеличится практически в три раза и продолжит играть ведущую роль в китайском импорте энергоресурсов, хотя импорт газа увеличится в 14 раз.



Основные вопросы



Энергетика и экономика

- Продолжается мировой рост потребления энергии, определяемый индустриализацией развивающихся стран. Однако повышение эффективности, скорее всего, будет идти ускоренными темпами.
 - Прогнозируется, что в 2010-30 гг. мировое использование первичной энергии будет возрастать в среднем на 1,7% в год (или в общей сложности на 40%), немногим медленнее, чем в предыдущие два десятилетия (1,9% в год или 45%).
 - На страны, не входящие в ОЭСР, приходится 93% мирового роста; их доля в мировом потреблении, которая в настоящее время составляет половину, а в 1990 г. была 43%, скорее всего, достигнет двух третей к 2030 г.
 - Энергоэффективность, в широком смысле определенная как отношение энергии к ВВП, будет повышаться более быстрыми темпами, способствуя ускоренному росту доходов в ближайшие 20 лет. Эффективность быстрее повышается в странах за пределами ОЭСР.
 - Рост потребления энергии стимулируется электроэнергетикой и промышленностью развивающихся стран. Рост на транспорте замедляется из-за снижения потребления в странах ОЭСР.



Структура мирового топливного баланса

- Продолжается диверсификация мировой структуры топливного баланса: неископаемые виды топлива впервые станут крупными источниками роста поставок.
 - Прогнозируется, что вклад ископаемого топлива в рост первичных источников энергии сократится с 83% до 64%.
 - Вклад возобновляемых источников энергии в рост потребления энергии возрастет с 5% до 18%.
 - Впервые вклад всех неископаемых видов топлива, вместе взятых (включая атомную и гидроэнергетику) больше, чем любого отдельного вида ископаемого топлива.
 - Уголь и нефть теряют долю рынка по причине более низких темпов роста потребления всех видов ископаемого топлива; газ представляет собой ископаемое топливо, использование которого возрастает наиболее быстро.



Энергетика и углеродные выбросы

- Энергетическая политика и технология приводят к замедлению роста выбросов CO₂ от потребления энергии, но темпы замедления недостаточны для того, чтобы мир перешел на безопасный уровень углеродных выбросов.
 - Рост мировых выбросов снизится с 1,9% в год в 1990-2010 гг. до 1,2% в год в 2010-2030 гг.; объем выбросов в странах ОЭСР в 2030 г. будет ниже, чем в 2010 г., однако это сокращение будет более чем компенсировано ростом выбросов в странах, не входящих в ОЭСР.
 - Результатом более активной политики может стать уменьшение выбросов CO₂ от использования энергии, начинающееся после 2020 г., причем более богатые страны сократят объем углеродных выбросов, а развивающиеся страны, скорее всего, снизят их интенсивность.
 - Во всем мире электроэнергетика по-прежнему обеспечит наибольшее сокращение выбросов.



Нарождающиеся тенденции развития энергетического сектора

- Энергетическая политика обусловлена вопросами безопасности, а также вопросами изменения климата, что имеет различные последствия для разных видов топлива и регионов.
 - Спрос на нефть в ОЭСР достиг максимума в 2005 г. и к 2030 г. практически вернется на уровень 1990 г. На биотопливо будет приходиться 9% мирового транспортного топлива.
 - Доля ОПЕК в мировой добыче нефти увеличится к 2030 г. до 46% – до уровня, не наблюдавшегося с 1977 г. Китай превратится в крупнейшего мирового потребителя нефти.
 - Газ из нетрадиционных источников (сланцевый и угольный метан) может составить почти 40% роста мирового предложения газа; объемы торговли СПГ будут возрастать в 2 раза быстрее объемов добычи газа; США могут принять решение стать экспортером СПГ.
 - Доля природного газа в энергетическом балансе Китая расширится с текущих 4% до 9% в 2030 г.; спрос на уголь в Китае больше не будет возрастать.
 - Зависимость от импорта нефти и газа в США уменьшится до уровня, не отмечавшегося с 1980-х гг.



Источники данных

- BP p.l.c., Статистический обзор мировой энергетики компании «BP», Лондон, Великобритания, июнь 2010 г.
- «Седигаз», Париж, Франция
- Управление энергетической информации, Вашингтон (округ Колумбия), Соединенные Штаты
- Б. Этемад, Дж. Лучиани, П. Байрок и Ж.-К. Тутэйн, Добыча энергоресурсов в мире в 1800-1985 гг., библиотека «ДРОЗ», Швейцария, 1991 г.
- Международное энергетическое агентство, Выбросы CO₂ от сжигания топлива, Париж, Франция, 2010 г.
- Международное энергетическое агентство, Энергетические балансы стран, не входящих в ОЭСР, Париж, Франция, разные издания до 2010 г.
- Международное энергетическое агентство, Энергетические балансы стран ОЭСР, Париж, Франция, разные издания до 2010 г.
- Международное энергетическое агентство, Прогноз развития мировой энергетики, 2010 год, Париж, Франция, 2010 г.
- А. Мэддисон, Статистика населения, ВВП и ВВП на душу населения, 1-2008 AD, 2009 г.
- Б.Р. Митчелл, Международная историческая статистика, «Пальгрэйв Макмиллан», Нью-Йорк, США, разные издания до 2007 г.
- «Оксфорд Экономикс Лтд.», Оксфорд, Великобритания
- Отдел населения ООН, Прогноз мирового населения ООН: редакция 2008 года, Нью-Йорк, США, 2009 г.
- Отдел статистики ООН, Статистика национальных счетов, Нью-Йорк, США, 2011 г.
- «Уотерборн Энерджи, Инк.», Хьюстон, штат Техас
- Всемирный банк, Международная программа сравнения 2005 г., Вашингтон, округ Колумбия, США, 2008 г.
- А также различные национальные ресурсы.
- Компиляция исторических данных: Энергетическая академия, Университет Эриот-Уотт, Эдинбург, Великобритания