

# EGAF VS ECF: НА ФОРУМ НАДЕЙСЯ, НО САМ НЕ ПЛОШАЙ



ЛАРИСА СЛАВИНСКАЯ  
«Нефтегазовая Вертикаль»

**П**о сути, ЕС и EGAF выполняют каждый свою профессиональную задачу: ЕС — обещание кардинально сократить выбросы парниковых газов и снизить зависимость Европы от импортного газа, а газовые лоббисты EGAF, от лица крупных газовых компаний, — как можно дольше сохранить УВ в энергетическом балансе и успокоить акционеров.

Казалось бы, дискуссия ECF и EGAF очень важна в смысле востребованности российского газа на европейском рынке. Однако когда речь идет об отодвинутом на несколько десятков лет периоде, с тем же успехом и с не меньшей убедительностью можно обосновать любые другие варианты энергетического будущего Европы. Что и делает «Газпром», показывая, что спрос на газ в 2050 году значительно увеличится.

Пытаясь заглянуть на 40 лет вперед, полезно оглянуться на тот же срок назад. Что изменилось в мировом энергетическом балансе с 1971 года?

Например, в США, где прогресс идет наиболее быстрыми темпами, драматически выросла только доля ядерной энергетики (с 0,6% до 9,2%). Нефть, газ и уголь, в той же последовательно-

В 2009 году Европейская комиссия определила целевую установку на снижение эмиссии  $\text{CO}_2$  в Европе к 2050 году на 80–90% относительно уровня 1990 года. Цель труднодостижимая, однако в выпущенном в апреле 2010 года Европейским фондом климата (European Climate Foundation, ECF) исследовании «Дорожная карта 2050: практическое руководство обеспечения низкоуглеродной экономики в ЕС» показано, что такая задача может быть решена (в настоящее время Фонд готовит коррекцию Карты в соответствии с новыми условиями пост-Фукусимы). В Дорожной карте, среди прочего, планируется полный переход на безуглеродную генерацию электроэнергии к 2050 году. В ответ Европейский форум защиты газа (European Gas Advocacy Forum, EGAF) опубликовал свой доклад «На пути к зеленой энергетике: оптимальные варианты достижения искомым целей 2050 года при минимальных денежных и временных затратах», где показано, что те же цели могут быть достигнуты с меньшими финансовыми и техническими затратами. Для этого необходимо менее кардинально переключаться на безуглеводородную энергетику.

EGAF не презентует свой доклад как прогноз или как истину в последней инстанции. Форум газозащитников считает основной целью доклада активизировать широкие открытые дискуссии и дальнейшие поиски оптимальных путей достижения поставленной ЕС задачи по снижению выбросов  $\text{CO}_2$  к 2050 году.

«Вертикаль», к примеру, рада активизироваться ради сохранения наших европейских рынков газа, лишь бы они — вопреки чаяниям всей России — не уподобились «шагреновой коже»...

Возможные соотношения использования различных видов энергии в ЕС к 2030 г., % от 4100 TWh					
	ВИЭ	Биомасса	Атом	Уголь	Газ
2010 год	20*	2	28	24	26
2030 год: сценарий Дорожной карты (из ECF Roadmap 2050)	42	8	21	11	19
2030 год: сценарий EGAF при высоких ценах на газ	28	7	37	9	19
2030 год: сценарий EGAF при низких ценах на газ	30	7	26	4	33
2030 год: оптимальный сценарий EGAF	32	7	22	2	36
Нерегулируемый сценарий	26	8	18	20	29

\*Включая энергию ГЭС

Источник: ECF Roadmap 2050, Platts, IEA

сти, остались самыми предпочтительными видами топлива, и даже дрова все еще имеют свою нишу емкостью в 2%...

Но поскольку оглядки не было, перейдем к тому, что было.

Итак, в Европе бытует точка зрения, что импортные поставки природного газа ненадежны, а СПГ с регазификацией и распределением — дорого стоят. Тем более что энергопотребление в Европе, согласно этой точке зрения, будет узколокальным: к 2050 году до 80% потребления газа в Европе будет приходиться на домашние хозяйства. И при этом совершенно не обязательно импортировать газ, «зеленый» домашний газ можно производить из местного биотоплива.

EGAF, в свою очередь, не отрицая возрастающей роли ВИЭ, попытался доказать, тем не менее, что без природного газа европейская цивилизация обойтись в ближайшие 40 лет не сможет. Больше того, в оптимальном для Европы варианте к 2030 году его роль даже усилится до 36% с 26% в 2010 году с одновременным ростом энергопотребления Европы с 3250 TWh (тераватт) до 4100 TWh.

Доклад EGAF выражает согласованную точку зрения компаний-участниц форума (Centrica, ENI, «Газпром экспорт», GDF SUEZ, Qatar Petroleum, Shell и Statoil) и написан при консалтинговой поддержке McKinsey&Company.

Материал содержит пять основных разделов: «Методология анализа», «Оптимальный сценарий достижения целей ДК '2050», «О роли природного газа в достижении «зеленых» целей на период до 2030 и до 2050 гг.», «Прогноз финансовых затрат на дости-

жение целей «Дорожной карты 2050»; «Прогноз спроса на газ в Европе к 2030–2050 гг.».

### По сути доклада

В качестве исходных использованы прогнозные данные IEA по росту ВВП и приросту населения в странах Европы (IEA's World Energy Outlook 2009). EGAF предлагает три варианта вероятного развития энергетического сектора Европы, которые приведут к различным соотношениям видов энергоисточников в европейском балансе (см. «Возможные соотношения...»).

Первый — при низких ценах на газ в Европе к 2050 году (\$7,5/mmbtu), исходя из уровня 2009 года и с учетом того, что суммарные мощности европейских АЭС в 2030 году останутся на текущем уровне в 200 GW.

Второй — при высоких ценах на газ в Европе к 2030–2050 годам (\$10,5–14,8/mmbtu), исходя из данных EIA на 2009 года и при сохранении суммарной мощности европейских АЭС в 200 GW.

Третий, оптимальный, — при низких ценах на газ в Европе (\$7,5/mmbtu) с падением к 2030 году суммарной мощности европейских АЭС до уровня 30 GW: ЕС после Фукусимы активно разрабатывает новую программу ядерной безопасности (Китай и все приостановил работу по всем проектам новых АЭС).

Да, Дорожная карта — хотелка политическая, поэтому газозащитники саму политику сомнению не подвергают. Взамен форум предлагает расчеты, конечным итогом которых является значительная экономия финансовых ресурсов (необходимых — по

ЕСF — для продвижения к неуглеводородной энергетике), полагая, что к 2030 году предпочтительным выглядит третий вариант, при котором строительство новых АЭС в Европе будет заморожено, а взамен выбывшей атомной энергии потребуются относительно недорогой природный газ (см. «Три сценария...»).

### ЕС и EGAF выполняют каждый свою профессиональную задачу: ЕС — сократить выбросы парниковых газов и снизить зависимость от импорта, EGAF — как можно дольше сохранить УВ в энергетическом балансе

Временные рамки ДК '2050 адвокатов смущают — до 2050 года доживут не многие из ныне здравствующих спорщиков, ответчиков можно и не найти. Потому EGAF рассматривает ситуацию до 2030 года, предлагая описательную диаграмму преимуществ своего оптимального — третьего — сценария (см. «EGAF: преимущества сценария...»).

### Газовые адвокаты пытаются доказать, что без достаточно больших объемов потребления природного газа европейская цивилизация обойтись в ближайшие 40 лет не сможет, хотя доля ВИЭ и будет расти

Адвокаты приводят и расчеты газопотребления в Европе, основанные на прогнозах Platts и IEA. Ключевые цифры: к 2030 году оно вырастет до 580 млрд против 520 млрд м<sup>3</sup> в 2010-м, а к 2050 году — упадет до 560 млрд м<sup>3</sup>. Наиболее значительные объемы потребления газа прогнозируются в электроэнергетике, на втором

### Три сценария EGAF '2030 vs Дорожная карта '2050 (ДК '2050)

Сценарий ДК '2050 (ECF)	Описание	Капитальные затраты, млрд евро*	Совокупные издержки, млрд евро**
	60% ВИЭ в ТЭБ ЕС (при 80% сокращении выбросов CO <sub>2</sub> к 2050 г.)	1 200	3 300
Оптимизированные сценарии EGAF	Описание	Экономия затрат относительно сценария ДК '2050, млрд евро	Экономия относительно сценария ДК '2050 по совокупным издержкам, млрд евро
1. Высокие цены на газ	\$14,8/mmbtu	450	500
2. Низкие цены на газ	\$7,5/mmbtu	550	500
3. Низкие цены на газ при сокращении выработки ядерной энергии до 30 GW	\$7,5/mmbtu	500	500
Нерегулируемый сценарий	Базовый сценарий в отчете IEA WEO 2009	600	400

\* всего, только в энергетическом секторе

\*\* по ценам, обоснованным IEA

месте — остальная промышленность, на третьем — строительная индустрия, далее — транспорт.

**Предпочтительным — по EGAF — выглядит вариант, при котором «старые» АЭС постепенно выбывают, новые не строятся, а взамен выбывшей атомной энергии используется газ, причем не слишком дорогой по цене**

Расчеты EGAF свидетельствует о том, что к 2030 году оптимальный баланс ЕС будет со-

**Расчеты EGAF свидетельствует о том, что к 2030 году оптимальный баланс ЕС будет содержать 36% газа против 19%, которые Европе предложили климатологи**

держать 36% газа против 19% по ECF. Предложенные климатологами пропорции действительно пока представляются

**Козырем расчетов защитников газа является виртуальная экономия виртуальных затрат на ДК '2050: 3,3 трлн евро можно минимально уменьшить на 0,5 трлн. Красивые цифры...**

очень смелыми: ВИЭ и биомасса все еще не доказали своего права на рентабельное использование.

Правда, и адвокаты специально отмечают, что совсем не претендуют на всеохват, что анализ строился на модели ЕС-27 плюс Норвегия со Швейцарией и что политические и технологические процессы там во внимание не принимались.

EGAF сообщает, что в 2010 году общее энергопотребление Европы составило 3250 TWh. В 2020 году, по прогнозам форума, оно составит 4062 TWh, в 2030 году — 4100 TWh, а к 2050 году — около 4800 TWh. Как оно распределится?

Согласно оптимальному сценарию EGAF, из прогнозируемого к 2030 году спроса на энергию в ЕС в объеме 4100 TWh 2400 TWh могут быть удовлетворены за счет мощностей, уже имеющихся по состоянию на 2010 год в газовой, угольной и атомных генерациях.

При этом ВИЭ к 2020 году могли бы составить 800–850 TWh против 200 TWh в 2010 году, а энергия ГЭС — остаться на уровне 2010 года (450 TWh). Это означает, что уже к 2020 году около 32% (1250–1300 TWh) от общего прогнозируемого спроса на энергию в ЕС могли бы удовлетворяться за счет возобновляемых источников.

К 2030 году, согласно оптимальному сценарию EGAF, предлагается, во-первых, закрыть все угольные ТЭЦ, возраст которых составляет более 30 лет. И таким образом вывести из ТЭБ Европы около 700 TWh потребления энергии угольной генерации (780

TWh по состоянию на 2010 год). Разницу предлагается отдать ВИЭ и газу.

Во-вторых, к 2030 году, по EGAF, целесообразно радикально сократить атомные мощности в Европе — до 30 GW против 200 GW в 2010 году, также заменив выбывший ресурс ВИЭ и газом.

Соответственно, по оптимальному сценарию EGAF, это означает, что в энергопотреблении региона (4100 TWh) доля ВИЭ, атома, угля и газа составит, соответственно, 39%, 22%, 2% и 36%. Вроде, все логично: выводим угольные ТЭЦ и АЭС и заменяем их ВИЭ и газом, хотя за газом и сохраняется второстепенная роль.

Козырем расчетов форума является экономия предполагаемых финансовых затрат. Так, ДК '2050 сообщает о том, что достижение «зеленых целей» Европы (доля ВИЭ в ТЭБ Европы в 60%) обойдется в 3300 млрд евро совокупных затрат, если брать за основу цены, обоснованные IEA (\$14,8/mmbtu). EGAF же считает, что сумму можно будет уменьшить на 500 млрд, а то и все 570 млрд евро. За счет чего обещана такая экономия?

Во-первых, за счет того, что на ВИЭ придется не 60%, а всего 39%. Во-вторых, Евросоюзу предлагается более скромная установка по выбросам CO<sub>2</sub> в том смысле, что к 2050 году они сократятся не полностью, а всего на 40–45%. В-третьих, экономию предлагается обеспечить за счет менее мас-

штабного строительства ветряных установок, установок по использованию энергии солнца и использованию энергии биомасс, которые пока — в сравнении с «незеленой» энергетикой — являются достаточно дорогостоящими.

**В остатке**

А теперь, читатель, обратите внимание на данные информационных агентств США, которые утверждают, что уже к 2015 году (ре)экспорт американского СПГ (включая собственный из сланцевого газа) в Европу может достичь примерно 60 млрд кубов в год, покрыв здесь (любой?!) прогнозируемый дефицит (см. «Новая напасть: американский СПГ в Европе», стр. 102).

Тогда для чего старались адвокаты? Для защиты американского газа в Европе? Казалось бы, каждому из тех, кто «замутил» форум, есть что терять.

У Centrica свой устоявшийся бизнес, локализованный границами Великобритании с количеством прямых потребителей газа почти в 30 млн. У GDF SUEZ прямых потребителей почти 80 млн только на французском рынке. И Centrica, и GDF SUEZ имеют прямые СПГ-поставки на собственные или долегие регазификационные терминалы.

Qatar Petroleum — едва ли не основной поставщик СПГ. Sta-

oil? Компания — вторая после «Газпрома» по поставкам газа в страны ЕС. Shell со своим СПГ? Компания работает более чем в 100 странах и имеет проекты по геологоразведке и добыче нефти и газа в 37 странах мира, причем по всей цепи вертикальной интеграции. Не говоря уже о «Газпроме» и ENI с их «потоками»...

Плохо старались? Да не скажите. Каждый защищал свои, прежде всего, рынки газа.

«Суэцы» и «сентрики», следуя Дорожной карте, свои рынки вряд ли масштабно растеряют: Европато раздражена объемами исключительно российского газа, никак не норвежского, американского, среднеазиатского или алжирского.

Но если дело и дойдет до крайности, то западные участники форума наверняка — хотя и с большим напряжением — смогут диверсифицировать и продукцию, и рынки, в случае если Дорожная карта не выдает желаемое за действительное. Не выясняется ли, что свою адвокатскую роль сменит именно Россия, превратившись в единственного потерпевшего? С газовой диверсификацией-то у нас просто беда.

И второй «остаток», который «Вертикаль» хотела бы отметить особо. Россия продолжает недооценивать европейские планы развития ВИЭ, мол, у самой нет и

у европейцев все под большим вопросом. А объективность того требует.

СПГ в целом, потом сланцевый газ, потом и «сланцевый» СПГ США на европейском рынке (а канадский — в Японии), как и газовых конкурентов Средней

**Если США уже к 2015 году направят в Европу запланированные к экспорту 60 млрд м³ в виде СПГ, то для кого, получается, старались адвокаты газовых рынков?**

Азии в Китае, мы уже проглядели. На очереди возобновляемые? Первоисточники — богатый выбор — есть, анализа и выводов нет...

Тогда на чем строится стратегия российских экспортных газопроводов? (см. «Россия-ЕС: стратегия экспорта газа», стр. 78). На

**Не выясняется ли, что свою адвокатскую роль сменит именно Россия, превратившись в единственного потерпевшего?**

прогнозе Cedigaz, по которому зависимость от России существенно возрастет, а доля российского газа в суммарном импорте Западной Европы к 2020 году увеличится с 23% до 31% (см. «Cedigaz: индустрия СПГ 2011–2020», стр. 106)?

EGAF: преимущества оптимального сценария развития энергопотребления ЕС		
Виды преимуществ		
Общество	Финансовые затраты	Устойчивость энергетических систем
Существенный выигрыш для общества	Наиболее низкие риски	Наиболее устойчивая энергетическая система
Снижение затрат для каждого из домашних хозяйств на 150–200 евро в год	Преимущественное использование уже зрелых технологий взамен новейших	Безболезненный переход газовой энергетики к новым реалиям, в смысле разработки уже освоенных запасов и использования уже имеющихся сетей, так же как и строительства новых
Может быть предотвращено падение прибыли компаний промышленного сектора на 5–10%	Простота традиционных ГТС взамен распределения ветровой энергии	Устойчивость уже существующей энергетической системы Европы, в смысле освоения новых технологий
Создание 20–25 млн рабочих мест	Новейшие технологии производства и распределения ВИЭ получают время для созревания	Более комфортное положение отдельных стран ЕС, в смысле постепенного развития единой системы энергетических коммуникаций
Экономия инвестиций в 450–550 млн евро	Наименьшая агрессия по отношению к домашним хозяйствам в смысле перевода их на ВИЭ	
	Период до 2030 года может быть использован для безболезненного вывода из строя угольных ТЭЦ	