

Энергетика России в ближайшие 20 лет: взгляд экономиста

Н.И. СУСЛОВ, доктор экономических наук, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, Новосибирск.
E-mail: nsus@academ.org

В статье рассматриваются тенденции развития экономики и энергетики мира и России в перспективе до 2030–2035 гг. Анализируются прогнозы и обосновывающие их материалы, выполненные МЭР РФ, Международной энергетической ассоциацией и компанией British Petroleum. Тенденции развития, как в глобальной экономической системе, так и в российской, напрямую увязываются с технологическими, ресурсными и структурными изменениями в энергетических отраслях, а рост потребностей общества в энергии и повышение энергоэффективности рассматриваются как важнейшие движущие силы экономики.

Ключевые слова: долгосрочный прогноз, экономическая система, энергетический сектор, энергоэффективность, глобальные системы, структурные сдвиги

ТЭК России – важнейшая часть ее экономики

Топливо-энергетический комплекс России – ее национальное достояние. В его отраслях действуют более 40 тыс. предприятий, доля ТЭК в общем выпуске составляет почти 20%, а в промышленном производстве – около 45%, даже если эти доли определять в основных ценах, т.е. без учета рентной составляющей. ТЭК дает не менее 43% всех поступлений в бюджет и около 70% всей валютной выручки от внешней торговли.

Несмотря на относительно небольшое число предприятий ТЭК (0,8% от общего числа производственных единиц), в них сосредоточено порядка четверти всего основного капитала страны, а по отношению к промышленному производству – около 2/3. Правда, предоставляемые «Росстатом» данные не содержат информации об объемах основного капитала по сферам экономической деятельности в ценах воспроизводства, но именно такая доля инвестиций ежегодно направляется в отрасли энергетики, материализуясь в ее основных фондах. С учетом капитала, сосредоточенного в трубопроводных системах, оценки как инвестиций, так и накопленного имущества ТЭК следует еще увеличить. Согласно разработанному Министерством



экономического развития (МЭР) РФ Прогнозу долгосрочно-го социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года (далее – Прогноз), доля ТЭК в инвестициях в 2011 г. достигла 32% (возможно, отличие данной цифры от нашей оценки, основанной на данных «Росстата» РФ – 24,9%¹ – как раз и объясняется учетом инвестиций в трубопроводный транспорт).

Каков же абсолютный объем основного капитала ТЭК? По нашей оценке, основанной на анализе модели экономического роста, построенной на межстрановой статистике, в 2010 г. отношение объема основного капитала в ценах воспроизводства к объему ВВП составило примерно 5,5 раза. Таким образом, при объеме ВВП на уровне 45,2 трлн руб. основной капитал России в 2010 г., включая имущество домохозяйств, в текущих ценах воспроизводства достигает порядка 300 трлн руб. Четверть этого объема, приходящаяся на отрасли ТЭК, составляет 75 трлн руб., что заметно больше годового ВВП.

ТЭК России производит 1/5 всего природного газа в мире, около 13% нефти, более 6% гидроэнергии и нефтепродуктов, около 5% электроэнергии и энергии атомных станций. При этом 46% продукции экспортируется (табл. 1). Притом, что ВВП России составляет менее 4% от мирового, нашу страну, безусловно, можно назвать великой энергетической державой.

Среди многих полезных услуг, которые энергетический сектор оказывает экономике и обществу страны (обеспечение комфортных условий жизни людей, энергоснабжение сферы производства, поддержка и собственно продуцирование научно-технического прогресса, обеспечение спроса на продукцию и услуги других отраслей и др.), особо выделим создание ренты. Именно рента нефтегазовой отрасли служила основой существования Советского Союза, распад которого последовал за падением цен на нефть вдвое в 1985 г. по сравнению с 1980 г. Во многом использование рентных доходов объясняет и быстрый рост российской экономики в первые восемь лет XXI в. Важность их сохранится и в перспективе.

По расчетам, основанным на учете добычи этих ресурсов по ценам внешних рынков, в 2010 г. объем ренты, создаваемой

¹ Российский статистический ежегодник. 2012: Стат.сб./Росстат. – М., 2012. – С.642–643.

Таблица 1. Основные характеристики ТЭК России на фоне мировых показателей в 2011 г.

Показатель	Объем производства	Место в мире	Доля в мире	Чистый экспорт
Нефть, млн т	517	2-е	12,9	246
Газ, млрд м ³	677	1-е	20	196
Уголь, млн т	334	6-е	4,3	99
Гидроэнергия, млрд кВт·ч	170	4-е	6,2	
Ядерная энергия, млрд кВт·ч	168	5-е	4,8	
Нефтепродукты, млн т	240	3-е	6,3	111
Электроэнергия, млрд кВт·ч	1036	4-е	4,8	17
Всего производство ТЭР, млн т н.э.	1293	3-е	10,6	592
Всего потребление ТЭР, млн т н.э.	701	3-е	5,9	
ВВП, млрд долл. по ППС	2229	6–7-е		3,8

Источник: данные МЭА: Key World Energy Statistics, International Energy Agency, 2012.

в секторе добычи углеводородов, составил 400 млрд долл.², что по текущему курсу эквивалентно более четверти ВВП данного года. К сожалению, пока значительная часть ренты расходуется весьма нерационально и либо формирует скрытые субсидии неэффективному сектору экономики, либо уводится «в тень», поскольку через бюджетную сферу прошло лишь порядка 120 млрд долл.³ Таким образом, **важнейшей задачей на перспективу является повышение «собираемости» рентных доходов, которые могут стать источником для инвестиций.** Конечно, такая задача сопряжена с достаточно серьезным ростом относительных цен на нефтепродукты, газ, а, следовательно, и другие энергоносители и не может «планироваться» на краткосрочную перспективу, но к определенным продвижениям следует стремиться, хотя бы минимизируя офшорные схемы торговли.

Основные тенденции в мировой экономике в перспективе до 2030 г.

Развитие энергетики России в ближайшие 20–30 лет будет, с одной стороны, определять контуры ее экономики,

² Икес Б., Гэдди К. Сможет ли Россия слезть с «сырьевой иглы» // Pro et Contra. – 2011. – Сент.-окт.

³ Суслов Н.И. Рента – это наше всё // ЭКО. – 2012. – № 6. – С. 81–93.

с другой – в полной мере зависеть от масштабов и эффективности развития последней. При этом и энергетика, и вся экономика страны являются частью глобальных мировых систем – мирового хозяйства и глобальных рынков энергоресурсов. Спрос на российские энергоресурсы будет складываться под воздействием как внутренней потребности в них, так и емкости сегментов внешних рынков топлива, на которых российские производители смогут закрепиться и продвинуться. Потребности же мировой экономики в энергоресурсах жестко увязываются с ее общими перспективами.

Что же ожидается в мире? Очевидно, что дальнейшая глобализация и развитие глобальных коммуникаций. Эти процессы будут сопровождаться усилением стран – новых лидеров мирового развития, а также экспансией новых рынков в Азии, Африке и Латинской Америке. Будет продолжаться диффузия современных технологий из развитых стран в развивающиеся, которые постепенно будут заимствовать и современные стандарты потребления, что станет дополнительным источником их роста. Ожидается, что новые очертания получит мировая финансово-кредитная система, что позволит лучше контролировать заимствования; могут появиться новые резервные валюты.

Даже если взглянуть на перспективы мировой экономики без излишнего пессимизма, нельзя ожидать от развитых стран – США, государств Еврзоны, Японии и других – высоких темпов роста. Так, базовый вариант прогноза, подготовленного МЭР, прогнозирует их рост на уровне лишь 1–2% в год, и только по США – чуть выше (табл. 2).

Для понимания причин ожидаемой долгосрочной экономической стагнации данной группы стран назовем обстоятельства, объективно лимитирующие рост. В Евросоюзе и Японии обострятся демографические проблемы, сократится численность населения и вырастет доля пенсионеров. Далее, по крайней мере, в первые периоды лимитирующим фактором станут фискальные ограничения, вызванные необходимостью уменьшения размеров задолженности государств (правда, эти ограничения, в отличие от демографических, постепенно должны ослабевать). В Европейском союзе может потребоваться устранение несоответствия норм потребления и производительности труда, что стало основной причиной кризиса.

Таблица 2. Среднегодовые темпы прироста ВВП в странах мира и группах стран по периодам в 2011–2030 гг., %

Регион	2011–2015	2016–2020	2021–2025	2026–2030	2012–2030
Мировая экономика	3,6	3,8	3,4	3,2	3,5
США	2,2	2,2	2,0	2,1	2,1
Евросоюз	0,6	1,8	1,6	1,6	1,4
Япония	0,8	1,0	0,9	0,8	1,0
Китай	8,1	6,2	5,1	4,2	5,7
Индия	6,0	6,4	5,7	5,2	5,8
Бразилия	3,0	4,5	3,7	3,2	3,7
СНГ без России	4,9	5,3	4,9	4,1	4,6
Россия, консервативный вариант	3,7	3,7	3,1	2,5	3,2

Рост производительности труда в США не превысит 1,4–1,5% в год, а в Евростоне – 1,0–1,2%.

Мировой экономический рост в среднем в ближайшие 20 лет прогнозируется чуть ниже, чем в предыдущее десятилетие: на уровне 3,5%, и в течение периода будет снижаться. Главный вклад внесут страны третьего мира, в первую очередь Индия и Китай, а также страны Латинской Америки, другие государства Азии и некоторые африканские экономики. Китайская экономика после 2020 г. замедлит свое развитие примерно вдвое по сравнению с первой декадой XXI в. Лимитировать ее рост будет, в первую очередь, снижение возможностей модели развития, основанной на «первичной индустриализации», предполагающей рост городской занятости за счет постоянного притока очень дешевой и социально незащищенной рабочей силы из сельской местности. К этому добавится ужесточение экологических требований, возможно, проявятся последствия демографической политики «одна семья – один ребенок», что приведет к снижению темпов роста трудоспособного населения.

В результате базовый вариант прогноза мировой экономики характеризуется как «затягивание инновационной паузы»: технологии, продуцировавшие рост в последние 30 лет (прежде всего, информационные и компьютерные), во многом исчерпали свои возможности в странах, давших им рождение и развитие (Северная Америка, Европа, Япония). Но при этом

они имеют еще достаточный потенциал в третьих странах, пока что не вышедших в передовики: последние станут главными получателями выгод от их распространения. С этим отчасти связано столь сильное различие в темпах роста между группами развитых и развивающихся стран, порождающее сильные структурные сдвиги в мировой экономике и появление новых центров экономической силы. Доля Китая и Индии в мировом ВВП к 2030 г. должна вырасти с нынешних примерно 20% до более 30%, а совокупная доля США, Евросоюза и Японии уменьшится с 40,4% до 29,2%.

Однако, если все же произойдет новый технологический взрыв, развитые страны будут сдавать свои позиции не столь явно, а в еще более длительной перспективе смогут и в значительной степени взять реванш. Какие же будущие технологии нового поколения претендуют на ведущие роли в обозримой перспективе? Обычно называются нано-, био- и новые медицинские технологии, зеленая и альтернативная энергетика, робототехника, новые технологии переработки отходов, новые материалы и 3D-печать. Очень большое значение придается повышению энергоэффективности.

Энергетика мира: основные тенденции

Главный тренд мировой энергетики в ближайшие десятилетия – рост энергоэффективности. Если бы энергоемкость производства не менялась, то к 2030 г. потребовалось бы удвоение мирового потребления ТЭР (табл. 3), в то время как в действительности, исходя из складывающихся тенденций, ожидается его рост лишь на 38–40%, и, таким образом, энергоемкость мирового ВВП должна снизиться на 30%, что означает усиление энергосбережения по сравнению с предыдущими периодами⁴. Но с учетом имеющихся технологических возможностей даже и такое энергосбережение не выглядит слишком значительным. Так, по расчетам Международного энергетического агентства, если бы удалось устранить все институциональные барьеры, которые препятствуют осуществлению экономически оправданных мероприятий в сфере

⁴ Например, за 1981–2000 гг. энергоемкость мирового ВВП снизилась на 22,6%, или уменьшалась темпом 1,3% в год. См.: *Suslov N.I. UN Project Future of the World Economy. What Did Not Come True? // Problems of Economic Transition. – 2013. – Vol. 56, № 01. – P. 53–68.*

сбережения ТЭР, то к 2035 г. спрос на энергию упал бы вдвое, что потребовало бы порядка 11,8 трлн долл., или примерно 3/4 годового фонда инвестиций в основной капитал по миру в целом⁵. Вместе с тем накопленная экономия энергоресурсов привела бы к увеличению мирового ВВП на 18 трлн долл.

Таблица 3. Прогноз производства и потребления топливно-энергетических ресурсов в странах и группах стран в 2010–2030 гг., млн т н.э.*

Регион	Производство			Потребление		
	2010	2020	2030	2010	2020	2030
Мир, всего	12168,0	14771,6	16841,3	11977,8	14694,4	16716,0
В том числе:						
ОЭСР	3901,0	4484,1	4882,0	5572,4	5727,1	5835,3
Страны вне ОЭСР	8267,0	10287,4	11959,3	6405,3	8967,3	10880,7
США	1757,6	2128,2	2261,1	2277,9	2304,4	2284,6
ЕС	779,5	714,7	744,0	1744,8	1693,3	1668,9
Китай	2279,2	3148,3	3585,1	2402,9	3785,5	4502,7
Россия**	1293,1	1430,4	1546,3	701,5	765,7	885,9

*Прогноз BP. URL: <http://www.bp.com/en/global/corporate/about-bp/statistical-review-of-world-energy-2013/energy-outlook-2030.html>

**Расчеты автора, основанные на Прогнозе МЭР РФ.

Но для соответствующего изменения институциональной системы от мирового сообщества потребуются серьезные скоординированные усилия в области создания новых институтов. Они должны дополнительно ужесточить контроль за расходом энергии и усилить экономические стимулы к ее экономии, повысить значимость энергоэффективности для всех уровней управления, способствовать принятию законодательных мер, препятствующих неэффективным решениям. В рассматриваемой перспективе не ожидается, что указанные меры окажутся слишком действенными, и энергосбережение будет наталкиваться на недостаток инвестиций.

Если ранее главное бремя по усилению экономии энергии несли развитые страны, о чем, в частности, свидетельствуют данные таблицы 4, характеризующие достигнутые уровни энергоемкости ВВП, то в ближайшие десятилетия на лидирующие

⁵ World Energy Outlook, 2012. Основные положения. Russian Translation, International Energy Agency, Printed in France by IEA. November 2012. – С. 3.

позиции должны выйти страны, не относящиеся к данной группе. Так, в странах Евросоюза – лидерах энергосбережения в прошлом, снижение затрат энергии на единицу ВВП ожидается менее интенсивным, чем в целом в мире – на 27% против 30%. Не так далеко уйдут и США – здесь снижение энергоёмкости составит порядка 1/3, столько же, сколько и в России, причем при наиболее пессимистичном – консервативном – варианте. Видно, что в лидеры должны вырваться Китай, а также другие быстрорастущие страны. За предстоящий 20-летний период сокращение энергоёмкости производства здесь должно превысить 40%.

Таблица 4. Показатели расхода энергии в России и других странах мира в 2010 г., уровень США=100%

Страна	На душу			На единицу ВВП	
	ВВП по ППС	потребление энергии	потребление электроэнергии	потребление энергии	потребление электроэнергии
Германия	76	56	54	74	72
Греция	63	36	38	57	60
Израиль	62	44	56	71	91
Канада	83	104	126	125	152
Нидерланды	85	70	50	81	58
Россия	34	70	52	209	154
Чехия	54	60	60	112	110
Швеция	82	79	116	96	141
Финляндия	74	97	109	131	146
Япония	72	55	62	76	87

Вместе с тем ни Китай, ни Россия, ни другие развивающиеся страны, конечно, не станут лидерами в технологическом смысле. Просто в развитых странах основные резервы снижения энергоёмкости уже задействованы, дальнейшее энергосбережение обходится дороже и требует самых передовых технологических решений, ранее не применявшихся. Напротив, в государствах второго эшелона, включая страны БРИКС и некоторые другие, имеются целые пласты неиспользованных возможностей, реализовать которые можно, просто импортируя технологии, зачастую давно освоенные в странах Запада и Японии.

Несмотря на интенсивное энергосбережение в странах вне зоны ОЭСР, последние будут генерировать более 90% прироста

спроса на энергоресурсы. В США общее потребление практически не изменится, и весь прирост продукции произойдет там без привлечения дополнительной энергии, а в странах Евросоюза – даже чуть снизится (на 4%) (табл. 5). В этом скажется эффект различий в темпах роста: в зоне вне ОЭСР они будут высокими, а в развитых экономиках, как отмечалось выше, – низкими.

Таблица 5. Прогноз динамики и эффективности использования энергии в странах мира и группах стран в 2011–2030 гг., раз

Регион	2011–2020	2021–2031	2011–2030
<i>ВВП*</i>			
Мир в целом	1,44	1,39	2,00
США	1,24	1,23	1,53
Евросоюз	1,13	1,16	1,31
Китай	1,99	1,62	3,23
Россия, консервативный вариант	1,44	1,32	1,90
<i>Потребление ТЭР**</i>			
Мир в целом	1,23	1,14	1,40
США	1,01	0,99	1,00
Евросоюз	0,97	0,99	0,96
Китай	1,58	1,19	1,87
Россия***, консервативный вариант	1,09	1,15	1,25
<i>Энергоемкость ВВП</i>			
Мир в целом	0,85	0,82	0,70
США	0,81	0,81	0,66
Евросоюз	0,86	0,85	0,73
Китай	0,79	0,73	0,58
Россия, консервативный вариант	0,76	0,88	0,67

*Согласно «Прогнозу долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года», МЭР РФ.

**Прогноз BP. URL: <http://www.bp.com/en/global/corporate/about-bp/statistical-review-of-world-energy-2013/energy-outlook-2030.html>

***Расчеты автора, основанные на Прогнозе МЭР РФ.

Ожидаются качественные сдвиги в структуре потребляемой энергии. В конечном использовании будет и далее расти доля электроэнергии. Если говорить о первичной энергии, то вследствие удорожания минерального топлива и одновременного снижения издержек собственного производства очень

быстро будет увеличиваться использование возобновляемой энергии: солнечной, ветровой, геотермальной, энергии приливов и биомассы, водородной (табл. 6). К 2030 г. ее применение увеличится в 5,4 раза по сравнению с 2010 г. Ее доля в общемировом энергобалансе к концу рассматриваемого периода достигнет 5,3%, почти вплотную приблизившись к уровням традиционной гидроэнергетики и ядерной – несмотря на то, что и эти два источника также будут лидерами роста по их применению. Возобновляемые источники вместе с традиционной гидроэнергетикой к 2015 г. составят уже примерно половину от выработки электроэнергии на угле, а к 2035 г. вплотную приблизятся к угольной энергетике. Из ископаемых топлив в 1,5 раза вырастет производство и использование газа, увеличится его доля в общих поставках энергоресурсов. Жидкое топливо, включая нефть, серьезно уступит позиции, а уголь почти не снизит свою долю и останется основой мирового энергобаланса.

Таблица 6. Динамика и структура потребления первичной энергии в мире по видам

Вид топлива	2010	2020	2030	2010–2030
<i>Рост потребления, раз</i>				
Жидкое топливо	1	1,09	1,08	1,18
Природный газ	1	1,28	1,17	1,50
Уголь	1	1,26	1,06	1,33
Ядерная энергия	1	1,17	1,32	1,55
Гидроэнергия	1	1,28	1,16	1,48
Возобновляемая энергия	1	2,84	1,87	5,30
Всего		1,23	1,14	1,40
<i>Структура потребления, %</i>				
Жидкое топливо	33,7	30,0	28,5	
Природный газ	23,7	24,7	25,4	
Уголь	29,5	30,3	28,1	
Ядерная энергия	5,2	5,0	5,8	
Гидроэнергия	6,5	6,8	6,9	
Возобновляемая энергия	1,4	3,2	5,3	
Всего	100	100	100	

Рассчитано с использованием: Прогноз BP. URL: <http://www.bp.com/en/global/corporate/about-bp/statistical-review-of-world-energy-2013/energy-outlook-2030.html>

Производство жидкого топлива, включая традиционную нефть, нефть из низкопроницаемых пород, а также жидкое биотопливо, вырастет на 18%. За этим стоит увеличение спроса на моторное топливо за счет роста грузовых автоперевозок, особенно в Китае, Индии и на Ближнем Востоке⁶. Также ожидается примерное удвоение за период парка легковых автомобилей, но повышению спроса на бензин противостоит прогнозируемое сокращение его удельного расхода на 100 км – с 8 л до примерно 4 л. Нефть из низкопроницаемых пород к настоящему времени добывается почти исключительно в Северной Америке, объем производства пока не слишком велик – чуть более 1% от общемировой добычи. Однако в дальнейшем ее роль должна возрасти. К Соединенным Штатам подключатся Россия и Китай, а также некоторые страны Латинской Америки. Можно ожидать, что к 2030 г. доля такой нефти в мировой добыче увеличится до 9%.

Важнейшим последствием «сланцевой революции» явилось увеличение доли сланцевого газа в балансе газа США до более 30% (порядка 8% мировой добычи). Ожидается, что если сложившиеся представления о возможностях его добычи и издержках подтвердятся, то к 2030 г. данная цифра возрастет втрое. А это значит, что сланцевый газ даст более 1/3 всего прироста добычи природного газа до 2030 г., а по данным прогноза МЭА – около половины прироста до 2035 г. В дальнейшем к США присоединятся и другие страны, основной рост ожидается, помимо США, в Австралии и Китае. В Европе высокая плотность населения и производства вряд ли позволят вести добычу сланцевого газа в заметных объемах ввиду экологических ограничений.

Экономика России: варианты прогноза

В рамках Прогноза долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года, выполненного МЭР РФ, разработано три варианта развития экономики: консервативный, инновационный и целевой, называемый также форсированным (табл. 7). Первые два примерно соответствуют обсуждавшимся нами в прошлых публикациях⁷

⁶ World Energy Outlook, 2012. Основные положения. Russian Translation, International Energy Agency, Printed in France by IEA. November 2012. – С. 5.

⁷ *Суслов Н.И.* Рента – это наше всё // ЭКО. – 2012. – № 6. – С. 81–93.

(тогда консервативный назывался «энергосырьевой»). Появление же третьего варианта, более амбициозного, чем инновационный, связано с внутривнутриполитическим событием годичной давности, но высочайшего значения: выборами президента РФ.

Таблица 7. Варианты прогноза развития экономики России за период 2011–2030 гг.

Показатель	Вариант		
	консервативный	инновационный	форсированный
<i>Рост в 2030 г. относительно 2010 г., %</i>			
ВВП	187	220	277
занятости	93	94	97
основного капитала	150	161	204
доли инвестиций в ВВП	144	150	177
совокупной производительности факторов производства	141	156	164
объема инвестиций в основной капитал в конце периода	269,8	330,7	490,1
<i>Доля, %</i>			
инвестиций в ВВП, долл. США по ППС	26,6	27,8	32,8
накопленного за период капитала в общем его объеме в 2030 г.	86,1	89,2	97,4
<i>Достигнутый уровень РФ в 2010 г. относительно США в 2030 г., %</i>			
ВВП на одного занятого	62,5	72,7	88,7

Источник: МЭР РФ.

Первое, что следует отметить: отличие инновационного варианта от консервативного не слишком велико – различие в созданном продукте в 2030 г. составляет лишь порядка 17%. То же – и по другим показателям (см. табл. 7) – объему основного капитала, инвестициям, производительности труда. Вместе с тем в самом документе заявлены достаточно сильные качественные различия между этими вариантами.

Так, первый вариант предполагает сохранение действующей модели экономики и экономического роста, а также консервирует производственную структуру по секторам выпуска и регионам, региональное неравенство доходов, сложившиеся межбюджетные отношения. При этом он предусматривает совершенно неотложное направление деятельности – модернизацию топливно-энергетического и сырьевого секторов –

основных источников доходов страны. Предполагаются также «залатывание» дыр в транспортной инфраструктуре, некоторое увеличение инвестиций в человеческий капитал, куда включаются все расходы на образование, здравоохранение и науку. Если в 2010 г. их доля составила 11% ВВП, то к концу периода – 10,7–13,5%. Доля инновационного сектора (куда включается, например, машиностроение) может вырасти до 14% (в 2012 г. было 11%). Иностраные инвестиции могут достичь 3% ВВП.

Инновационный вариант предполагает, в дополнение к перевооружению топливно-энергетического и сырьевого секторов, диверсификацию экономики и экспорта, а также рост доли высокотехнологичных отраслей и экономики знаний, что позволит поднять производительность труда в 2,3 раза (против 1,9 раза по консервативному). Заявлены также масштабная модернизация транспортной системы к 2025–2030 гг. и строительство высокоскоростных магистралей. Однако при этом доля продукции сектора, называемого инновационным, ненамного выше, чем в консервативном варианте (17%). Инвестиции в человеческий капитал достигают 15,7%, что близко к нынешнему уровню развитых стран.

Если говорить об использовании конкурентных преимуществ, то первый вариант основывается на использовании ренты нефтегазового комплекса и только; инновационный же в качестве важнейшего конкурентного преимущества предполагает «рост технологической конкурентоспособности и снижение энергоемкости»⁸. Действительно, по консервативному сценарию энергоемкость ВВП должна за 20 лет снизиться на 30%, а по инновационному – несколько больше – 40%.

Интересен генезис третьего – форсированного – варианта. На качественном уровне он предполагает все то же самое, что и инновационный: та же модернизация, те же конкурентные преимущества; доля вложений в человеческий капитал тоже равна 15,7% ВВП. Но результаты гораздо выше! Доля инновационного сектора поднимается еще на 3 п.п. и достигает 20%, среднегодовой темп прироста ВВП поднимается с 4%

⁸ Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года. – С. 55. Министерство экономического развития Российской Федерации. URL: <http://www.economy.gov.ru>

в инновационном варианте до 5,2% в форсированном, больше ожидается и приток прямых иностранных инвестиций.

Прорыв при этом достигается за счет дополнительных инвестиций. В целом за период их общий объем выше в третьем варианте, чем во втором, почти на 40%, а в 2030 г. – почти на 50%. Чтобы этого добиться, потребуется дополнительно на 1/4 увеличить норму накопления в ВВП. Как это сделать, остается не слишком понятным, но раскрывается, что придется допустить серьезный рост заимствований за рубежом и достаточно большие дефициты платежного баланса и бюджета. При этом приток средств в экономику извне приведет к росту реального эффективного обменного курса рубля, в то время как инновационный вариант предполагает его некоторое снижение. Думается, рост курса может создать дополнительный риск для экономики.

Почему и откуда появился прорывной вариант прогноза – становится понятным из констатации того факта, что только он позволяет достичь приоритетов (целевых параметров), сформулированных в Указе Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике»⁹. Напомним их. К 2018 г. по сравнению с 2011 г. надо увеличить долю инновационного сектора в 1,3 раза, а производительность труда – в 1,5 раза. К 2020 г. требуется создание 25 млн высокопроизводительных рабочих мест, увеличение нормы накопления до 27%. Но особенно замечательно такое требование: приказано к 2020 г. повысить место России в рейтинге Всемирного банка *Doing business conditions*, представляющем собой сводную оценку экспертами данной организации условий ведения бизнеса, в стране, со 120-й позиции в 2011 г. до 20-й в 2020 г.

Логика, безусловно, уместная. Если условия ведения бизнеса будут, как в передовых странах (20-я позиция сейчас за Германией), то это должно означать снижение непомерно высоких издержек открытия и ведения бизнеса в России и рост предсказуемости экономической ситуации. Тогда можно

⁹ Пояснительная записка о прогнозе долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года. – С. 11–12. Министерство экономического развития Российской Федерации. URL: <http://www.economy.gov.ru>

ожидать увеличения притока инвестиций, и частный бизнес возьмет на себя бремя выполнения прорывного варианта. Таким образом, документ содержит в себе и ответ, как почти удвоить норму накопления.

Некоторое опасение вызывает то обстоятельство, что среди многих очень правильных обсуждаемых мер по улучшению делового климата в России, содержащихся в рассматриваемом документе и призванных, очевидно, повысить российские рейтинги, не уделяется внимания обеспечению независимости судебной системы и в целом укреплению принципа верховенства закона. Избирательность судов в применении законодательства, глубоко укоренившаяся в российской практике, может запросто свести на нет все другие меры по улучшению институциональной среды. Это – первое из двух обстоятельств, ставящих под сомнение возможность реализации как инновационного, так и форсированного вариантов прогноза МЭР РФ. Но надеемся, что прогресс будет достигнут и здесь. Кроме того, можно принять во внимание и такой факт. В том же, 2012-м году, когда прошли выборы, Россия продвинулась на семь позиций и в 2012 г. заняла 113-е место. Административный ресурс, который дотягивается до Всемирного банка, все-таки недооценивать нельзя.

Второе обстоятельство связано со сложившейся системой интересов в России. Из трех обсуждавшихся вариантов прогноза, как это признают и сами авторы документа, именно первый – консервативный – имеет сильную социальную поддержку, а у двух других, предполагающих ломку системы распределения ренты, она весьма слабая. Данную проблему мы подробно обсуждали в одной из прошлых публикаций журнала¹⁰. Это еще больше снижает вероятность реализации второго и третьего вариантов, поскольку увязывает ее с политическими переменами.

Развитие ТЭК России: написано правильно

Развитие ТЭК России привязано, с одной стороны, к возможностям укрепления на внешних рынках или продвижения на них, с другой – к внутреннему спросу на энергоресурсы, формируемому растущей экономикой.

¹⁰ Сулов Н.И. Рента – это наше всё // ЭКО. – 2012. – № 6. – С. 81–93.

Что касается внешнего вектора, то следует принять во внимание как рост мировых потребностей в топливе и энергии, так и усиление конкуренции среди их потенциальных поставщиков. Особый интерес вызывают рынки стран АТР и некоторых других регионов мира вне зоны ОЭСР, где общий прирост потребности в ТЭР может превысить 60% от уровня 2010 г. Россия вряд ли сможет нарастить экспорт нефти и нефтепродуктов, главным образом, из-за ухудшения условий добычи и ограничений на возможности прироста запасов, а также по причине роста собственных потребностей в моторном топливе и углеводородах для химии и производства новых материалов. Согласно консервативному варианту, общий вывоз из страны жидких углеводородов в конце периода может составить 350 млн т (снижение по сравнению с 2011 г. – 30 млн т), а согласно форсированному – будет вывезено больше, чем по консервативному, но все же меньше, чем в 2010–2011 гг. Но зато предполагается существенно увеличить экспорт угля и газа: угля – с нынешних примерно 110 млн т до 167 млн т в 2030 г., газа – еще больше, со 192 млн м³ до 293 и 346 млн м³ к концу периода по консервативному и форсированному вариантам соответственно. Причем больше всего должен вырасти экспорт сжиженного газа, доля которого может превысить 15% общего экспорта природного газа. Таким образом, совокупный чистый экспорт ТЭР ожидается возрастающим (табл. 8), а страна, независимо от выбранной стратегии, не отказывается от рентных доходов.

В материалах, обеспечивающих прогноз МЭР, мы не нашли прямых оценок объемов совокупного производства и потребления ТЭР по периодам и вариантам. Однако приводимые в них данные о производстве и экспорте энергоресурсов по видам в сочетании со структурой производства и потребления видов первичных энергоресурсов позволяют составить примерные, возможно, не очень точные укрупненные энергодансы. Мы сделали это, результаты см. в таблице 8.

Росту внутреннего спроса на ТЭР противостоит увеличение энергоэффективности, выражающееся в снижении удельных затрат энергии на ВВП. По уровням энерго- и электроемкости Россия очень сильно превосходит, прежде всего, экономически развитые страны (см. табл. 4), что объясняется не только суровым климатом и большими расстояниями, но и технологическим отставанием¹¹. По данным

¹¹ *Suslov N. Energy saving incentives and institutional environment: a cross country analysis // Challenges of Globalization and Transition: International Scientific Conference «Contemporary Challenges of Theory and Practice in Economics» [26 – 29 September 2007, Belgrade] / ed. by S. Babic, B. Cerovic, M. Jaksic, A. Prascevic; Faculty of Economics of the University of Belgrade. – Belgrade, 2007. – P. 341–352*

Таблица 8. Производство и потребление топливно-энергетических ресурсов по вариантам Прогноза МЭР РФ в 2011–2030 гг., млн т у.т.

Показатель	Факт	Прогноз по вариантам					
		консервативный		инновационный		форсированный	
		2011	2020	2030	2020	2030	2020
Производство ТЭР, всего	1842	2038	2203	2038	2203	2085	2337
Из них:							
уголь	219	251	284	251	284	250	283
нефть	731	736	731	736	731	749	764
газ	770	897	974	897	974	928	1063
ГЭС и АЭС	111	147	200	147	200	148	213
прочее	11	8	13	8	13	10	14
Потребление ТЭР	999	1090	1253	1096	1266	1097,7	1254
Чистый экспорт	844	948	950	942	937	987	1083
Производство электроэнергии, млрд кВт·ч	1054,8	1288,3	1313,4	1557,2	1588,7		
Потребление электроэнергии, млрд кВт·ч	1041,1	1238,5	1253,6	1460,6	1492,1		

ЦЭНЭФ¹², технологический потенциал энергосбережения в России, т.е. то снижение энергоемкости ВВП, которое может быть достигнуто при замене установленного оборудования на лучшие образцы, используемые в передовых странах, составляет 40–45%. За счет такой замены, например, КПД российских установок электрогенерации можно поднять минимум в 1,5 раза, а зачастую и удвоить. Во всех трех вариантах приняты серьезные целевые установки по росту энергоэффективности, что вполне оправданно, поскольку снизить удельные расходы энергоресурсов, как правило, значительно дешевле, чем нарастить их производство, но, к сожалению, зачастую требует институциональных изменений, осуществление которых дается с большим трудом.

Как свидетельствуют наши расчеты (табл. 9), для реализации консервативного варианта требуется за весь период снизить энергоемкость ВВП на 1/3. По инновационному варианту

¹² Энергоэффективность в России: скрытый резерв, Международная финансовая корпорация и Всемирный банк. Исследование подготовлено в тесном сотрудничестве с ЦЭНЭФ. URL: http://www.cenef.ru/file/FINAL_EE_report_rus.pdf

Таблица 9. Динамика эффективности энергопотребления по вариантам Прогноза МЭР РФ в 2011–2030 гг., 2011 г.=1

Показатель	Консервативный		Инновационный		Форсированный	
	2020	2030	2020	2030	2020	2030
ВВП	1,428	1,874	1,508	2,201	1,739	2,768
Энергопотребление	1,091	1,254	1,097	1,268	1,099	1,255
Энергоемкость ВВП	0,764	0,669	0,728	0,576	0,632	0,436
Электропотребление	1,190	1,204	1,403	1,433		
Электроемкость ВВП	0,833	0,643	0,930	0,651		

экономия ТЭР должна превысить 40%, т.е. как бы выйти на границу своего потенциала, рассчитываемого исходя из учета технологий энергосбережения, которые уже где-либо используются. Для реализации целевого варианта требования еще жестче. За оставшиеся 17 лет необходимо уменьшить энергоемкость более чем вдвое, т.е. дополнительно использовать возможности, которые еще не получили практического применения, а либо находятся в разработке, либо только проектируются. При этом объем энергопотребления в данном варианте оказывается даже несколько меньше, чем в первом, консервативном, одновременно имеет место абсолютное сокращение потребления ТЭР во вторую декаду периода – весьма смелый результат.

Для реализации программы развития ТЭК России понадобятся огромные средства, но этот вопрос пока не освещен достаточно ясно. Так, только для перевооружения и увеличения мощностей электроэнергетики, развития сетевого хозяйства необходимо 36,4 трлн руб., а всего в ТЭК по инновационному варианту – около 80 трлн руб.¹³, что должно составить около половины всех инвестиций в экономику за 20-летний период (Приложение 9 к Прогнозу МЭР РФ), однако, судя по таблице «Структура инвестиций» (с. 130 Прогноза), доля ТЭК за весь период не может превышать 20–25%. Но ясно, что средств понадобится много.

...Хорошие, качественные прогнозы, и обоснованы очень квалифицированно. А выполнять их будем как всегда?

¹³ Прогноз... Разделы 9.1 и 10.2. Министерство экономического развития Российской Федерации. URL: <http://www.economy.gov.ru>