

ОДОБРЕН

Решением
Совета глав правительств СНГ
о Прогнозе производства и
потребления энергоресурсов
государств – участников СНГ
на период до 2020 года
от 20 ноября 2013 года

ПРОГНОЗ
производства и потребления энергоресурсов
государств – участников СНГ
на период до 2020 года
(в редакции 2013 года)

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
I. Основные положения формирования Прогноза.....	4
II. Анализ современного состояния производства и потребления энергоресурсов государств – участников СНГ	6
III. Прогноз изменения мировых цен на энергоносители.....	16
IV. «Умеренно-консервативный» сценарий.....	19
V. «Инновационный» (базовый) сценарий	26
VI. «Повышенный» сценарий	36
VII. Сценарии развития энергетики для государств – участников СНГ	43
Азербайджан	43
Армения.....	43
Беларусь.....	44
Казахстан.....	44
Кыргызстан	45
Молдова.....	45
Россия	46
Таджикистан	46
Туркменистан	46
Узбекистан	47
Украина	47
Заключительные положения.....	48

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий Прогноз производства и потребления энергоресурсов государств – участников СНГ на период до 2020 года (далее – Прогноз) подготовлен Институтом энергетических исследований РАН (ИНЭИ РАН) при участии Исполнительного комитета СНГ.

Целью работы является формирование прогнозных балансов энергетических ресурсов государств – участников СНГ на основе анализа их экономического и социального развития, динамики производства, потребления, экспорта и импорта энергоресурсов.

При уточнении Прогноза использованы данные Межгосударственного статистического комитета СНГ (Статкомитет СНГ), национальных статистических служб государств – участников СНГ, Российского энергетического агентства (РЭА), расчеты ИНЭИ РАН, статистический обзор мировой энергетики (июнь, 2012 год), подготовленный компанией «Бритиш Петролеум» (BP).

Дополнительные данные представили правительства Азербайджанской Республики, Республики Армения, Республики Беларусь, Республики Казахстан, Кыргызской Республики, Республики Молдова, Российской Федерации и Украины. В части Туркменистана и Узбекистана, в случае отсутствия статистической информации, использовались оперативные данные и расчеты ИНЭИ РАН.

При работе по уточнению Прогноза осуществлены следующие мероприятия:

пересмотрены и актуализированы сценарии экономического развития государств – участников СНГ («умеренно-консервативный», «инновационный» и «повышенный»), на базе которых определены соответствующие параметры развития энергетики государств – участников СНГ;

результаты расчетов увязаны с обновленными прогнозами развития мировой энергетики и программами интеграции в рамках СНГ и Таможенного союза;

использован укрупненный балансовый подход как на национальном, так и региональном уровнях (балансы строились с учетом межгосударственной торговли энергетическими ресурсами);

учтены контрольные показатели программ и стратегий развития энергетических комплексов государств – участников СНГ, принятых в 2009–2012 годах.

I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОГНОЗА

Анализ ретроспективы и современного состояния производства и потребления энергоресурсов государств – участников СНГ выполнен на основе информации государственных органов управления государствами – участниками СНГ, Статкомитета СНГ, национальных статистических служб и данных международных организаций на единой методологической основе. При составлении балансов производства и потребления электроэнергии (в том числе производства электроэнергии на ГЭС, АЭС и на основе возобновляемых источников энергии (ВИЭ)), природного газа, нефти и нефтепродуктов, а также угля (твердого топлива), кроме вышеперечисленных источников, использовались также база данных и расчеты ИНЭИ РАН.

Учет внешних факторов (динамика экономического развития регионов мира, емкость потенциальных рынков энергоносителей для государств – экспортеров из СНГ и мировые цены на энергоресурсы) осуществлен на основе последнего прогноза мировой энергетики Международного энергетического агентства (2012 год), а также прогноза мировой энергетики ИНЭИ РАН (2013 год).

Прогноз выполнен на основе трех сценариев развития: «умеренно-консервативного», «инновационного» и «повышенного» по опорным годам пятилетних периодов до 2020 года.

Для «инновационного» сценария использовался подход «снизу вверх» – суммирование показателей национальных прогнозов (по государствам) к региональному (по СНГ в целом).

Для «умеренно-консервативного» и «повышенного» сценариев Прогноза использовался «смешанный» подход с последующим согласованием регионального и государственных прогнозов, который подразумевает задание целевых ориентиров в целом по СНГ с последующей разбивкой по государствам – участникам СНГ. Затем результаты по государствам корректировались на основе детальной информации и суммировались для проверки исходной гипотезы целевых ориентиров.

Кроме того, при формировании всех трех сценариев использовался метод «скользящего прогнозирования», при котором текущие данные Прогноза уточняются по мере поступления отчетных и новых прогнозных показателей.

«Умеренно-консервативный» сценарий базируется на средних темпах роста мировой экономики, среднем (на уровне современных или ниже) уровне мировых цен на энергетические ресурсы (в связи с умеренными темпами роста

спроса на энергоносители), пониженном темпе роста ВВП государств – участников СНГ (на 2–3,5-процентного пункта по сравнению с «инновационным» сценарием), а также частичной реализации программ энергоэффективности.

«Инновационный» сценарий характеризуется повышенной устойчивостью экономики и энергетики государств – участников СНГ к изменению цен на энергоресурсы и ухудшению мировой экономической динамики за счет развития инновационных технологий как в отраслях энергетики, так и в отраслях – потребителях энергетических ресурсов. «Инновационный» сценарий предполагает активную реализацию программ энергоэффективности, что позволяет существенно увеличить темпы развития экономики при меньшем в относительном выражении уровне потребления электроэнергии и первичных энергоресурсов. В «инновационном» сценарии в максимальной степени отражены планы и программы государств – участников СНГ на период до 2020 года и на долгосрочную перспективу.

«Повышенный» сценарий исходит из более высоких темпов роста мировой экономики. Высокие уровни мировых цен на энергетические ресурсы и другие сырьевые товары на внешних рынках позволят государствам – участникам СНГ повысить объем производства энергоресурсов, обеспечить высокий уровень выпуска продукции в черной и цветной металлургии, химической отрасли, промышленности строительных материалов и увеличить темпы роста ВВП на 2–3,5-процентного пункта по сравнению с «инновационным» сценарием. При этом предусматривается, что потенциал технологий энергосбережения в рассматриваемый период будет реализован частично. Это позволит рассчитывать на значительные темпы развития экономики в перспективе при его дальнейшем освоении. В «повышенном» сценарии учтены положительные эффекты, возникающие в ходе интеграционных процессов в регионе СНГ (в частности, создание Единого экономического пространства, общих рынков электроэнергии, газа, нефти и нефтепродуктов).

II. АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ ГОСУДАРСТВ – УЧАСТНИКОВ СНГ

В 2012 году темпы экономического роста по государствам – участникам СНГ составили 3,4 %. Преодолев спад в 2008–2009 годах, Содружество в 2012 году оставалось одним из наиболее устойчиво развивающихся региональных объединений.

Для ряда государств – участников СНГ сохраняет свою значимость региональный импорт, в то время как в экспорте возрастает роль партнеров из дальнего зарубежья.

В экспорте государств – участников СНГ преобладают сырьевые продукты, а в импорте – изделия обрабатывающей промышленности. Структура экспорта, в которой более 64 % приходится на минеральное топливо, отличается от структуры мировой торговли, где большую часть (более 60 %) составляют промышленные товары, а на минеральное топливо приходится всего 15 %. Таким образом, представляется, что минеральное топливо является областью специализации СНГ в международной торговле, так как именно в этой области государства – участники СНГ обладают сравнительным преимуществом.

Мировой кризис оказал существенное негативное влияние на государства – участники СНГ. В среднем по Содруеству снижение ВВП в 2009 году составило 6,9 % (табл. 1).

Таблица 1

Индексы физического объема ВВП (в постоянных ценах; % к предыдущему году)

Государства – участники СНГ	2001 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Азербайджан	109,9	126,4	134,5	125,0	110,8	109,3	105,0	100,1	102,2
Армения	109,6	113,9	113,2	113,7	106,9	85,9	102,2	104,7	107,2
Беларусь	104,7	109,4	110,0	108,6	110,2	100,2	107,7	105,5	101,5
Казахстан	113,5	109,7	110,7	108,9	103,3	101,2	107,3	107,5	105,0
Кыргызстан	105,3	99,8	103,1	108,5	108,4	102,9	99,5	106,0	99,1
Молдова	106,1	107,5	104,8	103,0	107,8	94,0	107,1	106,8	99,2
Россия	105,1	106,4	108,2	108,5	105,2	92,2	104,5	104,3	103,4
Таджикистан	109,6	106,7	107,0	107,8	107,9	103,9	106,5	107,4	107,5
Туркменистан	...	113,3	111,4	111,0	114,7	106,1	109,2	114,7	111,1
Узбекистан	104,2	107,0	107,5	109,5	109,0	108,1	108,5	108,3	108,2
Украина	109,2	102,7	107,3	107,9	102,3	85,2	104,1	105,2	100,2
В среднем по СНГ	106,0	106,7	108,7	108,9	105,3	93,1	104,9	104,7	103,4

Источник: Статкомитет СНГ.

После 2009 года в большинстве государств – участников СНГ наблюдался рост экономики, хотя негативные процессы в мировой экономике оказывали свое влияние (табл. 2).

Таблица 2

**Основные социально-экономические показатели
государств – участников СНГ в 2012 году (% к предшествующему году)**

Государства – участники СНГ	ВВП (в постоянных ценах)	Промышленная продукция (в постоянных ценах)	Валовая продукция сельского хозяйства (в постоянных ценах; хозяйства всех категорий)	Инвестиции в основной капитал (в постоянных ценах; все источники финансирования)
Азербайджан	102,2	97,7	106,6	118,5
Армения	107,2	108,8	109,5	97,4
Беларусь	101,5	105,7	106,1	88,3
Казахстан	105,0	100,5	82,2	104,1
Кыргызстан	99,1	79,8	101,2	142,1
Молдова	99,2	96,9	77,6	95,9
Россия	103,4	102,6	95,3	106,6
Таджикистан	107,5	110,8	110,4	75,6
Туркменистан	111,1	...	...	138,0
Узбекистан	108,2	107,7	107,0	111,6
Украина	100,2	98,2	95,5	108,3
В среднем по СНГ	103,4	101,9	96,8	106,8
<i>Справочно СНГ: 2011 год в % к 2010 году</i>	104,7	104,5	119,0	111,7

Источник: Статкомитет СНГ.

На фоне продолжающихся мировых экономических и финансовых турбулентностей следует признать экономическую ситуацию в СНГ в целом довольно благоприятной, которая не дает оснований для рассмотрения негативных (кризисных) сценариев развития с отрицательными темпами роста экономики государств – участников СНГ.

Баланс производства и потребления первичных энергоресурсов в государствах – участниках СНГ в 2012 году выглядит следующим образом.

По сравнению с 2009 годом добыча нефти в государствах – участниках СНГ к 2012 году выросла на 2,6 % до 659 млн тонн, в том числе в Казахстане – на 3,5 %, России – на 4,5 %, Туркменистане – на 4,8 %. В то же время добыча нефти снизилась в Азербайджане на 14 %, Узбекистане – на 28,9 % и Украине – на 16,2 %. Россия остается лидером в добыче жидких углеводородов, ее доля в суммарной добыче нефти по СНГ по сравнению с 2009 годом повысилась с 77 % в 2009 году до 78 % в 2012 году (табл. 3).

Таблица 3

**Динамика добычи нефти (включая газовый конденсат)
в государствах – участниках СНГ в 2009–2012 годах¹**

(млн тонн)

Государства – участники СНГ	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2012/2009 гг., %
Азербайджан	50,4	50,8	45,6	43,4	86,0
Армения	0	0	0	0	0
Беларусь	1,7	1,7	1,7	1,7	96,5
Казахстан	76,5	79,7	80,1	79,2	103,5
Кыргызстан	0,1	0,1	0,1	0,1	108,2
Молдова	0	0	0	0	0
Россия	494,5	505,3	512,4	516,8	104,5
Таджикистан	0,03	0,03	0,03	0,03	113,7
Туркменистан ²	10,5	10,7	11,6	11,0	104,8
Узбекистан	4,5	3,7	3,6	3,2	71,1
Украина	4,0	3,6	3,4	3,3	83,8
Всего по СНГ	642,2	655,6	658,5	658,7	102,6

¹Источник: Статкомитет СНГ.²Источник: ВР.

Объемы первичной переработки нефти в государствах – участниках СНГ в период с 2009 по 2012 год увеличились на 10,9 % и достигли 326 млн тонн (табл. 4). Основной вклад в этот рост внесли нефтеперерабатывающие предприятия Казахстана и России. Следует отметить резкий спад объемов нефтепереработки в Украине (на 60 %).

Таблица 4

**Динамика первичной переработки нефти
в государствах – участниках СНГ
в 2009–2012 годах**

(млн тонн)

Государства – участники СНГ	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2012/2009 гг., %
Азербайджан	6,1	5,9	6,7	6,3	103,3
Армения	0	0	0	–	0
Беларусь	21,6	16,5	20,5	22,3	103,1
Казахстан	11,7	12,8	13,4	13,7	116,9
Кыргызстан	0,1	0,1	0,1	0,1	100
Молдова	0	0	0	0,01	0
Россия	237,3	250,0	258,2	270,0	113,8
Таджикистан	0,03	0,05	0,05	0,05	166,7
Туркменистан	5,9	6,2	6,3	6,4	108,5
Узбекистан	4,5	3,9	3,6	3,2	71,1
Украина	10,8	10,9	8,8	4,3	39,8
Всего по СНГ	298	306,3	317,7	326,3	110,9

Источник: Статкомитет СНГ.

Баланс нефти государств – участников СНГ в 2012 году представлен в табл. 5.

Таблица 5

**Баланс нефти (включая газовый конденсат)
государств – участников СНГ в 2012 году**

(млн тонн)

Государства – участники СНГ	Производство (добыча) ¹	Первичная переработка нефти ²	Экспорт(+)/ импорт (–), изменение запасов, прочие балансовые статьи
Азербайджан	43,4	6,3 ³	37,5
Армения	0	0	0
Беларусь	1,7	22,3 ¹	–20,6
Казахстан	79,2	13,7 ¹	65,5
Кыргызстан	0,1	0,1	0
Молдова	0,01	0,01 ⁴	0
Россия	516,8	270,0 ¹	246,8
Таджикистан	0,03	0,05	–0,02
Туркменистан	11,0	6,4	3,6
Узбекистан	3,2	3,2	0
Украина	3,3	4,3 ¹	–1,0
Всего по СНГ	658,7	326,3	332,3

Источник: Статкомитет СНГ.

² *Источник: данные государств – участников СНГ.*

³ *Источник: оценка ИНЭИ РАН.*

⁴ *По данным Республики Молдова.*

В 2009–2012 годах объемы добычи газа в СНГ стабильно увеличивались и достигли 873,3 млрд куб. метров (табл. 6). В 2012 году Россия занимала второе место в мире по добыче природного газа (74,8 % добычи в СНГ по сравнению с 78 % в 2008 году), одновременно являясь и его крупнейшим экспортером. Второе место среди государств – участников СНГ по этому показателю занимал Туркменистан (8 % в СНГ). По сравнению с 2009 годом наиболее быстрыми темпами росла добыча газа в Туркменистане (+89 %) и Азербайджане (+18 %).

В 2012 году Россия несколько снизила добычу природного газа в связи с сокращением экспорта в Европу и государства – участники СНГ (прежде всего в Украину). Другие государства – участники СНГ довольно успешно реализуют политику диверсификации возможностей по поставкам газа внешним потребителям. Туркменистан начал поставки газа в Китай и увеличил экспорт в Иран. Азербайджан осуществляет экспорт в Грузию и главным образом в Турцию (табл. 7).

Таблица 6

**Динамика добычи природного газа
в государствах – участниках СНГ в 2009–2012 годах¹**

(млрд куб. метров)

Государства – участники СНГ	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2012/2009 гг., %
Азербайджан	23,7	26,3	25,7	27,9	117,7
Армения	0	0	0	0	0
Беларусь	0,2	0,2	0,2	0,2	106,3
Казахстан	35,9	37,4	39,5	40,3	112,0
Кыргызстан	0,02	0,02	0,03	0,03	185,1
Молдова	0	0	0	0	0
Россия	582,8	651,3	670,8	652,6	112,0
Таджикистан	0,02	0,02	0,02	0,01	55,8
Туркменистан ²	36,4	42,4	59,6	69	189,6
Узбекистан	61,4	60,1	63,0	62,9	102,4
Украина	21,5	20,5	20,6	20,0	93,3
Всего по СНГ	761,9	838,2	879,5	872,9	114,6

¹Источник: Статкомитет СНГ.

²Источник: ВР.

Таблица 7

Баланс природного газа государств – участников СНГ в 2012 году

(млрд куб. метров)

Государства – участники СНГ	Производство (добыча)	Потребление	Чистый экспорт(+)/ импорт(–)
Азербайджан	27,9 (17 – товарный газ)*	10,5	17,4
Армения	0	2,46	–2,46
Беларусь	0,2	20,5	–20,3
Казахстан	40,3 (10,9 – товарный газ)	4,5	15,0
Кыргызстан	0,03	0,33	–0,3
Молдова	0	1,1	–1,1
Россия	652,6	482,0	170,6
Таджикистан	0,01	0,11	–0,1
Туркменистан	69,0	19,0	50,0
Узбекистан	62,9	45,7	21,5
Украина	20	52,9	–32,9
Всего по СНГ	872,9	639,1	217,3

* Товарный газ – добытый природный газ, за исключением объемов фактических потерь и производственно-технологических затрат при его добыче, подготовке к транспортировке.

Источник: данные государств – участников СНГ, Статкомитет СНГ, расчеты ИНЭИ РАН (для данных по Туркменистану и Узбекистану).

Добыча угля в СНГ в 2012 году составила 269,3 млн тонн н.э., что выше уровня 2009 года на 18 %. Основными производителями угля в СНГ являются Россия, Казахстан и Украина. В 2012 году наблюдалось увеличение объемов добычи угля в связи с ростом спроса на него на внутреннем (в электроэнергетике и металлургии), а также на внешних рынках (табл. 8).

Торговля углем в рамках СНГ имеет вспомогательный характер в отличие от торговли жидкими углеводородами и природным газом.

Таблица 8

**Динамика добычи угля (энергетических углей)
в государствах – участниках СНГ в 2009–2012 годах**

(млн тонн н.э.)

Государства – участники СНГ	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2012/2009 гг., %
Азербайджан	0	0	0	0	—
Армения	0	0	0	0	—
Беларусь	0	0	0	0	—
Казахстан	39,9	43,8	46	47,4	118,8
Кыргызстан	0,95	0,8	0,125	0,165	17,4
Молдова	0	0	0	0	—
Россия	167,8	187,3	189,7	198,5	118,3
Таджикистан	0,14	0,14	0,14	0,28	200
Туркменистан	0	0	0	0	—
Узбекистан	2	3,2	3,2	3,4	170,0
Украина	34,5	34,3	41,5	43,2	125,2
Всего по СНГ	245,3	269,5	280,7	292,9	119,4

Источник: данные государств – участников СНГ, расчеты ИНЭИ РАН.

Производство электроэнергии в государствах – участниках СНГ с 2009 по 2012 год росло устойчивыми темпами и в 2012 году составило 1 521 млрд кВт.ч. По сравнению с 2009 годом выработка электроэнергии наиболее быстро увеличивалась в Армении, Кыргызстане и Туркменистане. Дефицит электроэнергии при пиковой нагрузке в энергосистемах Кыргызстана и Таджикистана является предпосылкой для параллельной работы энергосистем в Центральной Азии (табл. 9).

Объем инвестиций, направляемых на развитие энергетической инфраструктуры, в государствах – участниках СНГ сократился в том числе по совместным проектам. Это обуславливает перенос сроков реализации инвестиционных программ и проектов в государствах – участниках СНГ.

Таблица 9

**Динамика производства электроэнергии
в государствах – участниках СНГ в 2009–2012 годах¹**

Государства – участники СНГ	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	(млрд кВт.ч)
					2012/2009 гг., %
Азербайджан	18,9	18,7	20,3	23,0	121,8
Армения	5,7	6,5	7,4	8,0	141,7
Беларусь	30,4	34,9	32,2	30,8	101,2
Казахстан	78,7	82,6	86,6	90,6	114,8
Кыргызстан	11,1	12,0	15,1	15,2	136,9
Молдова	1,0	1,1	1,0	0,9	89,5
Россия	992,1	1 038	1 054,9	1 065,4	107,4
Таджикистан	16,1	16,4	16,2	17,0	105,3
Туркменистан	13,0	16,7 ²	18,3	19,2	147,7
Узбекистан	50,0	51,7	52,4	52,5	105,0
Украина	173,6	188,8	194,9	199,2	114,7
Всего по СНГ	1 390,6	1 467,4	1 499,3	1 521,8	109,4

Источник: Статкомитет СНГ.

² *Источник: Российское энергетическое агентство.*

Баланс электроэнергии государств – участников СНГ за 2012 год показывает, что дефицитными по электроэнергии являются Беларусь, Казахстан, Молдова, в которых дефицит в электроэнергии покрывался поставками из других государств – участников СНГ (табл. 10).

Россия, Украина, государства Центральной Азии стремятся реализовать возможности экспорта электроэнергии на рынки стран Европы и Южной Азии.

Доля атомных электростанций (АЭС) в производстве электроэнергии в последние годы составляет в Армении около 40 %, России – 16 % и Украине – около 48 %. В целом по СНГ доля атомной энергии в производстве электроэнергии достигла 18 %.

Доля ВИЭ за 2009–2012 годы выросла в общем энергетическом балансе государств – участников СНГ незначительно. Однако в Армении, Азербайджане, Беларуси, Молдове и Украине ВИЭ начинают играть важную роль в обеспечении внутренних потребностей в электроэнергии.

Таблица 10

Баланс электроэнергии государств – участников СНГ в 2012 году

Государства – участники СНГ	Производство ¹	Потребление ²	<i>(млрд кВт.ч)</i> Чистый экспорт(+)/ импорт(-) ³
Азербайджан	23,0	22,4	0,6
Армения	8,0	5,9	2,1
Беларусь	30,8	38,4	-7,6
Казахстан	90,6	85,0	-1,4
Кыргызстан	15,2	13,3	1,6
Молдова	0,9	3,6	-2,5
Россия	1 065,4	1 048,9	16,5
Таджикистан	17,0	16,3	0,7
Туркменистан	19,2	16,5	2,7
Узбекистан	52,5	50,5	2,0
Украина	199,2	187,7	11,5
Всего по СНГ	1 521,8	1 488,5	26,2

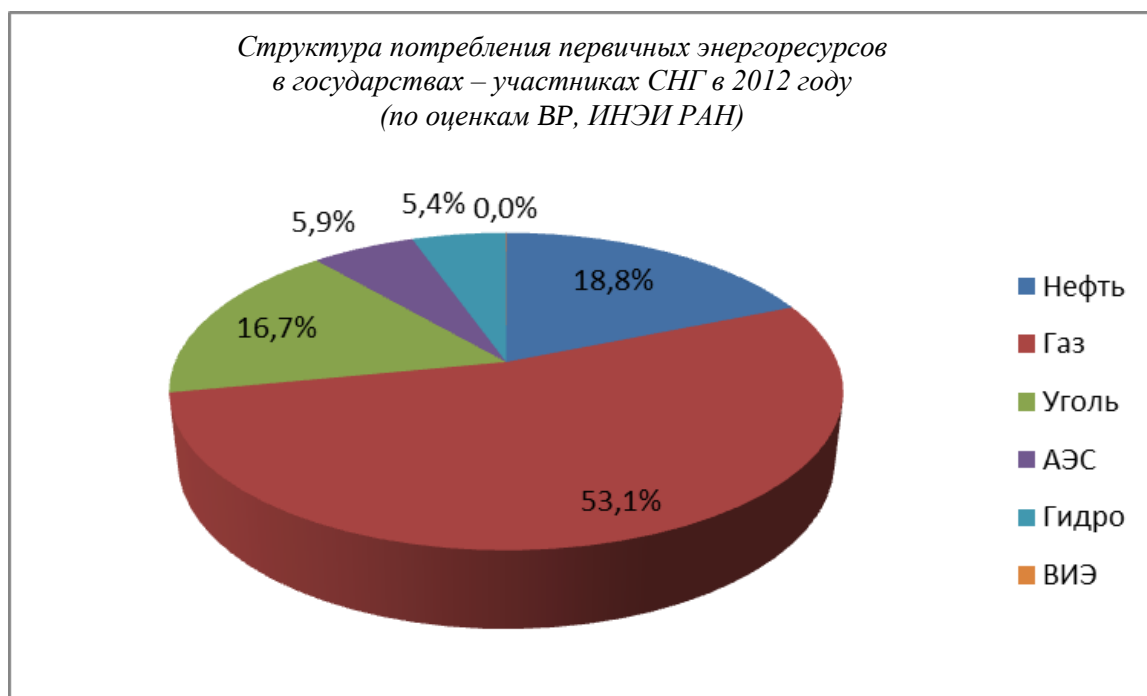
Источник: Статкомитет СНГ.

² Источник: данные государств – участников СНГ.

³ Источник: расчеты ИНЭИ РАН (для данных по Туркменистану и Узбекистану).

В 2012 году производство первичных энергетических ресурсов (ПЭР) составило 1 280 млн тонн н.э. и по сравнению с 2009 годом увеличилось на 27 %, в том числе в Азербайджане – почти в 3,5 раза, Казахстане – на 80 %, России – на 27 % и Туркменистане – на 40 %. Потребление ПЭР в целом по СНГ с 2009 по 2012 год устойчиво росло, прирост составил около 11 %. Доля природного газа в структуре потребления государств – участников СНГ в 2009–2012 годах росла не так быстро, как в предыдущие годы, и к 2012 году составила 53,1 %, доля нефти снизилась до 18,8 %, доля угля несколько выросла – до 16,7 %. На долю атомной и гидроэнергетики приходится 5,9 и 5,4 % соответственно.

Задача снижения энергоемкости и электроемкости ВВП для государств – участников СНГ остается весьма актуальной. В свою очередь, это обуславливает необходимость интенсификации мер по повышению энергоэффективности и развитию ВИЭ.



Таким образом:

1. Различия в структуре производства и потребления энергетических ресурсов в государствах – участниках СНГ являются объективной основой для расширения взаимной торговли энергетическими ресурсами.

2. Потенциал экспорта энергоресурсов из государств – участников СНГ на период до 2020 года довольно велик. Его можно дополнительно увеличить за счет реализации программ повышения энергоэффективности и инновационных подходов к добыче энергоресурсов в государствах – участниках СНГ.

3. Природный газ занимает одно из ведущих мест в энергетических балансах практически всех государств – участников СНГ. В то же время в большинстве государств (как энергоизбыточных, так и энергодефицитных) прорабатываются или уже реализуются программы по снижению доли этого вида топлива в энергобалансе не только за счет энергосбережения, но и путем расширенного использования других видов энергоресурсов. Это делается по следующим причинам:

в энергодефицитных государствах – для сокращения расходов;
энергоизбыточных государствах – для наращивания экспорта.

4. Влияние мирового финансово-экономического кризиса негативно сказывается на темпах развития экономики и сроках реализации инвестиционных программ и проектов в государствах – участниках СНГ. Это может отрицательно повлиять на принятые ранее планы развития энергетики государств – участников СНГ с отсрочкой их реализации от 2 до 5 лет.

5. В перспективе возможно дополнительное развитие энергосбережения, альтернативных источников энергии и использование местного топлива. В связи с этим представляется необходимым осуществлять совместную проработку программ по энергоэффективности и альтернативным источникам энергии. Важным шагом в этом направлении стало принятие Концепции сотрудничества государств – участников СНГ в области использования ВИЭ.

6. Сопоставление современного состояния экономики, производства и потребления энергетических ресурсов государств – участников СНГ с показателями предыдущей версии Прогноза (в редакции 2010 года) позволяет сделать вывод, что сделанные прогнозные оценки оказались довольно близки фактическим показателям – различия не превышают 3–5 %. Основной причиной расхождений является затянувшийся финансово-экономический кризис как в ЕС (где упал спрос на поставки энергоресурсов из государств – участников СНГ), так и, соответственно, в ряде государств – участников СНГ, что обусловило перенос сроков реализации ряда энергетических проектов и сказалось на уровне внутреннего энергопотребления.

Наиболее близкими фактическим значениям оказались показатели Прогноза в редакции 2010 года по «инновационному» сценарию, выбранному в качестве базового и наиболее проработанного.

III. ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЯ МИРОВЫХ ЦЕН НА ЭНЕРГОНОСИТЕЛИ

Базовый «инновационный» сценарий прогноза исходит из позитивного развития мировой экономики и мягкого разрешения финансового кризиса в среднесрочной перспективе. Динамика мирового ВВП в 2012–2020 годах в рамках этого подхода оценивается на уровне 3,4 %, что ниже среднего роста в 2001–2008 годах (около 4 %), но примерно соответствует среднему темпу роста в 1980–2010 годах. В мировой экономике будут сохраняться тенденции глобализации рынков с опережающим ростом мировой торговли и продолжающимся сокращением разрыва в уровне доходов между развивающимися и развитыми странами. В то же время нарастание демографических и ресурсных ограничений, а также повышение требований к финансовой сбалансированности будут затруднять возвращение мировой экономики на высокие докризисные темпы роста.

В базовом сценарии предполагается, что экономика развитых государств будет расти в среднем на 1,5–2 % в год. При этом удельный вес стран ЕС, США и Японии в общем объеме мировой экономики снизится с 40 % в 2010 году до 32 % в 2020 году.

Рост экономики США будет оставаться довольно высоким. В 2012–2020 годах экономика будет расти в среднем на 2 % в год (в 1980–2010 годах – 2,7 %). При этом в конце первого десятилетия ожидается волна замедления роста численности населения в трудоспособном возрасте по мере выхода на пенсию населения послевоенного «бэби-бума». Пик этого замедления придется на середину второго десятилетия, после чего рост населения США в трудоспособном возрасте возобновится, но на уровне менее 1 % в год. Экономический рост будет обеспечиваться ростом инвестиций в исследования и разработки, что компенсирует снижение численности экономически активного населения. Рост производительности труда в прогнозный период составит 1,4–1,5 % в год.

Демографическая ситуация в ЕС будет одним из ограничителей возможностей роста европейской экономики. Среднегодовые темпы роста населения в 2012–2020 годах не превысят 1,2 %. Среднегодовой темп роста экономически активного населения существенно сократится: с 0,8 % в 1991–2010 годах до 0,1 % в 2010–2030 годах. Рост экономики будет обеспечен ростом производительности труда в среднем на 1–1,2 %, что примерно соответствует среднегодовому росту за период с 1991 по 2010 год.

Рост экономики Китая в период до 2030 года понизится и составит в среднем 6 % в год по сравнению с ростом на 10 % в 1980–2010 годах. Уникальная демографическая ситуация, являвшаяся преимуществом Китая, будет постепенно превращаться в сдерживающий фактор развития. Темп роста трудовых ресурсов начнет замедляться уже после 2011 года, а с 2018–

2020 годов в Китае ожидается сокращение экономически активного населения. Значительное влияние будут оказывать энергетические и экологические ограничения. В то же время, учитывая относительно невысокий базовый уровень, среднегодовые темпы роста производительности труда будут существенно выше, чем в развитых странах – на уровне 6 % в среднем за год. По оценкам экспертов Международного валютного фонда (МВФ), к 2018 году экономика Китая обгонит США и станет крупнейшей в мире.

При формировании Прогноза помимо динамики мировых цен следует учесть дополнительные факторы, потенциально влияющие на перспективы развития мировой энергетики и энергетические рынки регионов мира:

перспективы «сланцевой революции» в Северной Америке в части добычи как природного газа, так и нефти, а также развитие других нетрадиционных технологий добычи углеводородов (метан угольных пластов, газогидраты);

результаты споров между Россией и ЕС по третьему энергопакету;

темпы развития технологий в части ВИЭ;

успешность процессов экономической интеграции и развития международного сотрудничества в сфере энергетики.

Экономический рост в государствах – участниках СНГ в целом будет опережать рост мировой экономики. Государства по-прежнему будут сильно зависеть от экономической динамики России и уровня интеграционных связей, а динамика цен на энергоресурсы будет оказывать на рост экономики государств – участников СНГ разнонаправленное влияние.

Рост цен на нефть будет в большей степени стимулировать экономику Азербайджана, Казахстана, России, Туркменистана и Узбекистана. Развитие интеграционных процессов станет дополнительным фактором роста экономики Беларуси, Казахстана и России.

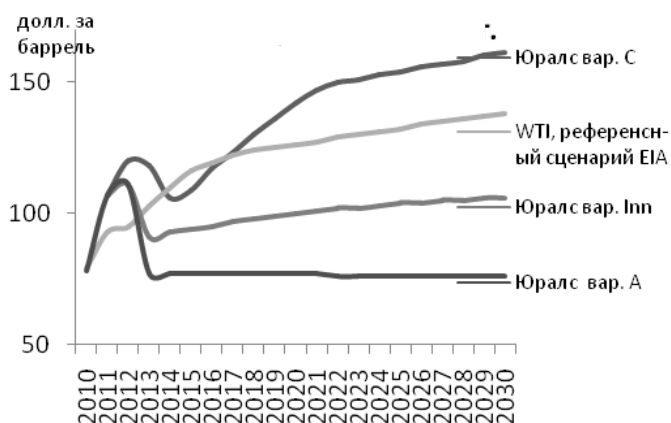
В базовом прогнозе развития мировой экономики предполагается рост мирового спроса на углеводороды, прежде всего за счет быстро развивающейся экономики Индии и Китая. Факторами, ограничивающими рост рынков традиционного углеводородного топлива, будут развитие энергосбережения и расширение использования сланцевого газа (включая Европу и США) и альтернативных источников энергии. Доля альтернативных источников в энергобалансе будет увеличиваться после 2020 года. Углеводороды до 2020 года останутся основным источником топлива.

В базовом «инновационном» сценарии предполагается умеренный рост цен на нефть и другие сырьевые ресурсы (в долгосрочной перспективе в среднем около 2,5–3 % в год в номинальном выражении). Цена на нефть Urals в 2020 году достигнет 115 долларов США за баррель (табл. 11).

Таблица 11

**Динамика цен на нефть марки Urals по вариантам Прогноза
и мировой цены на нефть, долларов США**

Цены нефти по различным сценариям развития экономики, долларов за баррель	2010 г.	2011–2015 гг.	2016–2020 гг.
Цена на российскую нефть марки Urals по «повышенному» сценарию Прогноза		120	150
Цена на российскую нефть марки Urals по «инновационному» (базовому сценарию) Прогноза	78,2	105	115
Цена на российскую нефть марки Urals по «консервативному» сценарию Прогноза		95	110
Цена на нефть (средняя за период) (по прогнозу EIA)	79,4	100	136



*Прогноз цен на нефть Urals и WTI,
доллары США, 2010 год.*

Этот вариант рассматривается как наиболее вероятный в условиях, когда ОПЕК сохраняет ведущую роль на нефтяном рынке и обеспечивает комфортную для себя цену. «Умеренно-консервативный» сценарий исходит из более низкого спроса на нефть со стороны мировой экономики и возможности интенсивного роста предложения за счет полномасштабного выхода на рынок иракской нефти и производства сланцевой нефти. В этом сценарии цены на нефть в реальном выражении на протяжении прогнозного периода находятся на уровне 76–77 долларов за баррель (в ценах 2010 года). В номинальном выражении цены на нефть к 2030 году составят 110 долларов за баррель.

«Повышенный» сценарий – вариант повышенных цен на нефть и газ – предполагает более сильный рост издержек добычи, а также более слабую конкуренцию с новыми видами топлива и нетрадиционными видами углеводородов. В этом сценарии к 2020 году цена на нефть достигнет 150 долларов США за баррель.

IV. «УМЕРЕННО-КОНСЕРВАТИВНЫЙ» СЦЕНАРИЙ

Как отмечалось выше, «умеренно-консервативный» сценарий базируется на средних уровнях мировых цен на энергетические ресурсы. В данном сценарии предполагается снижение темпов роста ВВП на 2–3,5 % по сравнению с «инновационным» сценарием, замедленные, но приемлемые темпы реализации программ энергосбережения в целом по СНГ. Уровни производства ПЭР в СНГ по этому сценарию также ниже показателей «инновационного» сценария.

Производство электроэнергии в государствах – участниках СНГ за период 2012–2020 годов в «умеренно-консервативном» сценарии увеличится в 1,19 раза и достигнет 1 803,2 млрд кВт.ч (табл. 12).

Таблица 12

Прогноз производства электроэнергии в государствах – участниках СНГ¹

Государства – участники СНГ	(млрд кВт.ч)			
	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г. ²	2020 г. ²
Азербайджан	20,3	23	23,4	27,2
Армения	7,4	8,0	9,8	15,2
Беларусь	32,2	30,8	35,8	39,1
Казахстан	86,6	90,6	98,2	110,0
Кыргызстан	15,1	15,2	14,4	15,1
Молдова	1,0	0,9	1,1	2,03
Россия	1 054,9	1 065,4	1 113,4	1 288,0
Таджикистан	16,2	17,0	18,0	19,1
Туркменистан	18,3	19,2	20,6	24,4
Узбекистан	52,4	52,5	52,7	53,0
Украина	194,9	199,2	204,0	210,0
Всего по СНГ	1 499,3	1 521,8	1 591,4	1 803,1

Источник: Статкомитет СНГ, расчеты ИНЭИ РАН (для данных по Туркменистану и Узбекистану).

²Источник: данные государств – участников СНГ.

В «умеренно-консервативном» сценарии (такая же, как и в «инновационном» сценарии) заложена официальная версия развития атомной энергетики. С 2012 по 2020 год производство электроэнергии на АЭС в СНГ повысится почти в 1,48 раза за счет развития атомной энергетики в России, Армении и Украине, введения атомных энергоблоков в Беларуси (табл. 13).

Таблица 13

**Прогноз производства электроэнергии АЭС
в государствах – участниках СНГ**

(млрд кВт.ч)

Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Азербайджан	0	0	0	0
Армения	2,5	2,3	2,4	2,4
Беларусь	0	0	0	18,0
Казахстан	0	0	0	0
Кыргызстан	0	0	0	0
Молдова	0	0	0	0
Россия	172,9	177,7	198,5	244,0
Таджикистан	0	0	0	0
Туркменистан	0	0	0	0
Узбекистан	0	0	0	0
Украина	90,2	90,1	90,5	97,0
Всего по СНГ	265,6	270,1	291,4	361,4

Источник: Статкомитет СНГ, данные государств – участников СНГ, расчеты ИНЭИ РАН.

В данном сценарии гидроэнергетика государств – участников СНГ будет играть вспомогательную роль. Производство электроэнергии на гидроэлектростанциях (ГЭС) существенно увеличится лишь в некоторых государствах, а по СНГ в целом за 2012–2020 годы – на 15 % (табл. 14).

Таблица 14

**Прогноз производства электроэнергии ГЭС
в государствах – участниках СНГ**

(млрд кВт.ч)

Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Азербайджан	2,7	1,8	2,7	4,0
Армения	2,5	2,3	2,5	2,5
Беларусь	0,04	0,07	0,2	0,5
Казахстан	7,9	7,6	8,0	9,0
Кыргызстан	14,3	14,2	13,5	13,5
Молдова	0,04	0,0335	0,065	0,065
Россия	167,6	164,6	192,0	196
Таджикистан	16,2	16,9	17,2	18,0
Туркменистан	0	0	0	0
Узбекистан	7,1	7,2	7,7	7,7
Украина	10,9	10,8	11,3	11,6
Всего по СНГ	229,2	225,5	255,2	262,8

Источник: Статкомитет СНГ, данные государств – участников СНГ, расчеты ИНЭИ РАН.

Производство электроэнергии на основе ВИЭ в 2012–2020 годах при «умеренно-консервативном» сценарии возрастет более чем в 3,7 раза и станет наиболее быстро растущим сектором электроэнергетики в СНГ (табл. 15).

Таблица 15

**Прогноз производства электроэнергии ВИЭ
в государствах – участниках СНГ¹**

<i>(млрд кВт.ч)</i>				
Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Азербайджан	0	0	0	0
Армения ²	0,003	0,003	0,1	0,4
Беларусь	0,1	2,6	3,0	3,2
Казахстан	0,1	0,3	0,8	2,0
Кыргызстан	0,2	0,2	0,2	0,5
Молдова	0,1	0,1	0,2	0,2
Россия	0,5	0,5	2,0	5,0
Таджикистан	0	0,1	0,2	0,5
Туркменистан	0	0	0	0
Узбекистан	0	0,1	1,0	2,0
Украина	0,2	0,6	1,5	3,0
Всего по СНГ	1,203	4,503	9,0	16,8

Источник: данные государств – участников СНГ, расчеты ИНЭИ РАН.

² Без учета малых ГЭС.

Потребление электроэнергии в государствах – участниках СНГ в период 2012–2020 годов увеличится с 1 498 до 1 805 млрд кВт.ч, или в 1,2 раза. Наиболее высокими темпами будет расти потребление электроэнергии в Казахстане, России, Туркменистане и Украине (табл. 16).

Таблица 16

**Прогноз потребления электроэнергии
в государствах – участниках СНГ**

<i>(млрд кВт.ч)</i>				
Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Азербайджан	19,6	22,4	20,9	22,0
Армения	6,3	5,9	6,9	9,2
Беларусь	37,8	38,4	40,6	42,2
Казахстан	88,2	85,0	101,0	116,0
Кыргызстан	11,2	13,3	13,2	14,1

Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Молдова	4,2	3,6	4,1	5,1
Россия	1 041,2	1 048,9	1 127,8	1 296
Таджикистан	16,1	16,3	18,0	20,0
Туркменистан	15,6	16,5	18,0	21,0
Узбекистан	52,0	50,5	52,3	54,0
Украина	188,6	187,7	196,4	206,0
Всего по СНГ	1 480,8	1 488,5	1 599,2	1 805,6

Источник: Статкомитет СНГ, данные государств – участников СНГ, расчеты ИНЭИ РАН.

Добыча нефти в СНГ в 2012–2020 годах будет расти прежде всего в Азербайджане и Казахстане. В России к 2020 году она составит 515 млн тонн. Всего по СНГ уровень добычи нефти к 2020 году достигнет 682 млн тонн (табл. 17).

Таблица 17

**Прогноз добычи нефти (включая газовый конденсат)
в государствах – участниках СНГ¹**

Государства – участники СНГ	2011г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	(млн тонн)
				2020 г.
Азербайджан	45,6	43,4	47,0	50,0
Армения	0	0	0	0
Беларусь	1,7	1,7	1,6	1,4
Казахстан	80,1	79,2	85,0	90,0 ²
Кыргызстан	0,1	0,1	0,1	0,1
Молдова	0	0	0,015	0,02
Россия	512,4	516,8	514	515,0
Таджикистан	0,03	0,03	0,03	0,03
Туркменистан	11,6 ³	11,0 ³	14,0	17,0
Узбекистан	3,6 ³	3,2 ³	4,0	5,0
Украина	3,4	3,3	3,4	3,4
Всего по СНГ	658,5	658,7	669,2	682,0

Источник: Статкомитет СНГ, данные государств – участников СНГ, расчеты ИНЭИ РАН.

² Прогнозные данные на 2017 год.

³ Источник: ВР.

Переработка нефти в государствах – участниках СНГ до 2020 года останется практически на неизменном уровне, достигнув к 2020 году 332 млн тонн (прирост менее 2 %) (табл. 18).

Таблица 18

Прогноз первичной переработки нефти в государствах – участниках СНГ

<i>(млн тонн)</i>				
Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Азербайджан	6,7	6,3	6,0	6,0
Армения	0	-	0	0
Беларусь	20,5	22,3	22,0	22,0
Казахстан	13,4	13,7	15,1	17,0
Кыргызстан	0,1	0,1	0,5	0,6
Молдова	0	0,01	0,015	0,02
Россия	258,2	271,4	272,0	254,0
Таджикистан	0,05	0,05	1,2	1,2
Туркменистан	6,3	6,4	6,5	15,0
Узбекистан	3,6	3,2	3,5	4,0
Украина	8,8	4,3	11,0	12,0
Всего по СНГ	317,7	327,7	337,8	332,0

Источник: Статкомитет СНГ, данные государств – участников СНГ, расчеты ИНЭИ РАН.

За период 2012–2020 годов добыча газа в государствах – участниках СНГ увеличится до 1 029,3 млрд куб. метров (рост на 17 %). Наиболее высокими темпами добыча газа будет расти в Казахстане, России, Туркменистане и Узбекистане. При этом удельный вес России в суммарной добыче газа по СНГ останется практически неизменным (77 % в 2012 году и 76 % в 2020 году) (табл. 19).

Таблица 19

Прогноз добычи природного (включая попутный) газа в государствах – участниках СНГ¹

<i>(млрд куб. метров)</i>				
Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Азербайджан	25,7	27,9	29,0	35,0
Армения	0	0	0	0
Беларусь	0,2	0,2	0,2	0,2
Казахстан (товарный газ)	39,5	40,3	45,0	50,0
Кыргызстан	0,03	0,03	0,03	0,03
Молдова	0	0	0	0
Россия	670,8	652,6	693,0	779,0
Таджикистан	0,02	0,01	0,05	0,1
Туркменистан	59,6	69,0	75,0	80,0
Узбекистан	63 ²	62,9	63,0	63,0
Украина	20,6	20,0	21,0	22,0
Всего по СНГ	879,5	872,9	926,3	1 029,3

Источник: Статкомитет СНГ, данные государств – участников СНГ, расчеты ИНЭИ РАН.

² Источник: ВР.

Потребление природного газа в государствах – участниках СНГ в 2012–2020 годах также будет увеличиваться, но более медленными, чем производство, темпами (прирост около 5 %) (табл. 20).

Таблица 20

**Прогноз потребления природного газа
в государствах – участниках СНГ¹**

(млрд куб. метров)

Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Азербайджан	13,5	10,5	10,0	10,0
Армения	2,0	2,46	2,6	3,0
Беларусь	20,2	20,5	22,0	23,0
Казахстан	13,5	4,5 ³	16,5	19,5
Кыргызстан	0,33	0,33	0,28	0,28
Молдова	1,2	1,1	1,5	1,7
Россия	473,1	466,7	487,6	519,0
Таджикистан	0,22	0,11	0,2	0,3
Туркменистан	18,4 ²	19,0	20,0	21,0
Узбекистан	45,7 ²	41,4	41,0	40,0
Украина	65,4	52,9	50,0	49,0
Всего по СНГ	653,6	619,5	651,7	686,8

Источник: Статкомитет СНГ, данные государств – участников СНГ, расчеты ИНЭИ РАН.

² *Источник: ВР.*

³ *Данные Республики Казахстан.*

К концу рассматриваемого периода добыча угля в государствах – участниках СНГ увеличится на 19 %. Наиболее быстрыми темпами добыча будет расти в Казахстане, России и Украине. При этом доля России в суммарной добыче угля за период 2012–2020 годов снизится с 65 % в 2012 году до 58 % в 2020 году (табл. 21).

Таблица 21

**Прогноз добычи твердого топлива (энергетических углей)
в государствах – участниках СНГ**

(тыс. тонн н.э.)

Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Азербайджан	0	0	0	0
Армения	0	0	0	0
Беларусь	0	0	0	0
Казахстан	46 000	47 400	62 300	68 900
Кыргызстан	125	686,3	750	900
Молдова	0	0	0	0
Россия	189 650	198 530	175 420	175 980

Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Таджикистан	140	288	455	840
Туркменистан	0	0	0	0
Узбекистан	3 200	3 400	3 800	4 200
Украина	41 500	43 200	50 200	60 000
Всего по СНГ	280 615	293 504	292 925	310 820

Источник: данные государств – участников СНГ, расчеты ИНЭИ РАН.

В данном сценарии динамика потребления твердого топлива в СНГ будет характеризоваться средними темпами. Суммарная потребность в твердом топливе за рассматриваемый период увеличится почти на 25 % (табл. 22).

Таблица 22

**Прогноз потребления твердого топлива (энергетических углей)
в государствах – участниках СНГ**

(тыс. тонн н.э.)

Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Азербайджан	0	0	0	0
Армения	0	0	0	0
Беларусь	0	0	0	0
Казахстан	30 250	32 640	38 210	44 300
Кыргызстан	920	1 050	1 128	1 310
Молдова	0	0	0	0
Россия	138 670	130 900	130 900	140 000
Таджикистан	147	312	420	700
Туркменистан	0	0	0	0
Узбекистан	1 300	1 420	1 600	2 200
Украина	42 400	44 550	45 000	50 000
Всего по СНГ	213 687	210 872	217 258	238 510

Источник: данные государств – участников СНГ, расчеты ИНЭИ РАН.

V. «ИННОВАЦИОННЫЙ» (БАЗОВЫЙ) СЦЕНАРИЙ

«Инновационный» сценарий характеризуется повышенной устойчивостью экономики и энергетики государств – участников СНГ к возможному падению мировых цен на нефть и сырьевые товары. Сценарий предполагает интенсивное развитие инновационных технологий и реализацию программ энергоэффективности. За счет этого темпы развития экономики государств – участников СНГ будут выше, чем при «умеренно-консервативном» сценарии. При данном сценарии среднегодовые темпы роста ВВП России в 2011–2015 годах составят 4,1 %, а в 2016–2020 годах – 4,8 %.

Азербайджан, Казахстан, Туркменистан и Узбекистан составят группу наиболее динамично развивающихся государств – участников СНГ. Эти государства смогут реализовать планы развития неэнергетических отраслей промышленности, таких как химия и нефтехимия, цветная металлургия, производство строительных материалов.

Более медленные темпы роста ВВП следует ожидать в Кыргызстане, Таджикистане и в определенной мере в Украине (табл. 23).

Таблица 23

Прогноз темпов роста ВВП государств – участников СНГ до 2020 года¹

Государства – участники СНГ	(в постоянных ценах, %)			
	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2011–2015 гг. в среднем за год	2016–2020 гг. в среднем за год
Азербайджан	100,1	102,2	104,5	106,5
Армения	104,7	107,2	106,3	106,5
Беларусь	105,5	101,5	112 ³	107,5
Казахстан	107,5	105,0	107,6	106,9 ²
Кыргызстан	106,0	99,1	105,3	107,0
Молдова	106,8	99,2	105,0	104,0
Россия	104,3	103,4	104,1	104,8
Таджикистан	107,4	107,5	105,0	105,0
Туркменистан	114,7	111,1	110,0	110,0
Узбекистан	108,3	108,2	107,5	106,0
Украина	105,2	100,2	103,0	103,3
В среднем по СНГ	104,7	103,4	103,8	104,2

¹ Источник: Статкомитет СНГ, МВФ, данные государств – участников СНГ, расчеты ИНЭИ РАН.

² Прогнозные данные на 2017 год.

³ В соответствии с Программой социально-экономического развития Республики Беларусь на 2011–2015 годы.

Согласно «инновационному» сценарию как следствие экономического роста и мер по повышению энергоэффективности (табл. 24, 25), учитываемых при прогнозе динамики энерго- и электроемкости ВВП, производство ПЭР в государствах – участниках СНГ с 2012 по 2020 год увеличится в 1,6 раза и достигнет 2 020 млн тонн н.э., а спрос на них в конце рассматриваемого периода составит около 960 млн тонн н.э.

Таблица 24

**Прогноз энергоемкости ВВП по ПЭР
государств – участников СНГ до 2020 года
(предварительная оценка)**

(кг н.э./тыс. долларов)

Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2011–2015 гг.	2016–2020 гг.
Азербайджан	0,161	0,16	0,159	0,141
Армения	0,179	0,165	0,148	0,125
Беларусь	0,17	0,157	0,127	0,094
Казахстан	0,367	0,354	0,346	0,291
Кыргызстан	0,19	0,189	0,186	0,174
Молдова	0,188	0,185	0,181	0,166
Россия	0,3	0,28	0,271	0,227
Таджикистан	0,25	0,24	0,231	0,224
Туркменистан	0,54	0,487	0,374	0,254
Узбекистан	0,622	0,594	0,504	0,364
Украина	0,44	0,429	0,416	0,365

Источник: расчеты ИНЭИ РАН. При расчетах использованы данные МВФ по ВВП по ППС в ценах 2010 года (МВФ, 2012 год).

Таблица 25

**Прогноз электроемкости ВВП
государств – участников СНГ до 2020 года
(предварительная оценка)**

(кВт.ч/долларов)

Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2011–2015 гг.	2016–2020 гг.
Азербайджан	0,212	0,206	0,199	0,155
Армения	0,278	0,269	0,263	0,259
Беларусь	0,221	0,193	0,17	0,12
Казахстан	0,415	0,395	0,378	0,311
Кыргызстан	0,742	0,711	0,658	0,537
Молдова	0,337	0,315	0,299	0,257
Россия	0,436	0,414	0,397	0,34

Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2011–2015 гг.	2016–2020 гг.
Таджикистан	1,054	0,995	0,974	0,848
Туркменистан	0,294	0,281	0,27	0,192
Узбекистан	0,558	0,507	0,444	0,343
Украина	0,537	0,531	0,529	0,42

Источник: расчеты ИНЭИ РАН. При расчетах использованы данные МВФ по ВВП по ППС в ценах 2010 года (МВФ, 2012 год).

Производство электроэнергии в государствах – участниках СНГ в 2012–2020 годах увеличится в 1,27 раза и достигнет 1 934,9 млрд кВт.ч. Основной вклад в развитие электроэнергетики СНГ внесут Азербайджан, Казахстан, Россия, Украина (табл. 26).

Таблица 26

Прогноз производства электроэнергии в государствах – участниках СНГ¹

Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	(млрд кВт.ч)	
			2015 г. ²	2020 г. ²
Азербайджан	20,3	23,0	24,1	29,2
Армения	7,4	8,0	10,1	16,1
Беларусь	32,2	30,8	37,0	42,2
Казахстан	86,6	90,6	103	120,0
Кыргызстан	15,1	15,2	14,5	16,3
Молдова	1,0	0,9	1,2	2,3
Россия	1 054,9	1 065,4	1145,0	1389,0
Таджикистан	16,2	17,0	18,5	20,4
Туркменистан	18,3	19,2	21,5	26,4
Узбекистан	52,4	52,5	54,3	57,0
Украина	194,9	199,2	206,4	216,0
Всего по СНГ	1 499,3	1 521,8	1 635,6	1 934,9

Источник: Статкомитет СНГ.

² Источник: данные государств – участников СНГ, расчеты ИНЭИ РАН (для данных по Туркменистану и Узбекистану).

Развитие атомной энергетики в «инновационном» сценарии (так же, как и в «умеренно-консервативном») базируется на официальных планах и программах (см. табл. 13, 27). С 2012 по 2020 год производство электроэнергии на АЭС в СНГ повысится почти в 1,48 раза, прежде всего за счет развития АЭС в России. Кроме того, в 2020 году ожидается модернизация существующих и ввод в действие новых блоков в Армении, Украине и ввод в эксплуатацию новой АЭС в Беларуси.

Таблица 27

**Прогноз производства электроэнергии АЭС
в государствах – участниках СНГ**

(млрд кВт.ч)

Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Азербайджан	0	0	0	0
Армения	2,5	2,3	2,4	2,4
Беларусь	0	0	0	18,0
Казахстан	0	0	0	0
Кыргызстан	0	0	0	0
Молдова	0	0	0	0
Россия	172,9	177,7	198,5	244,0
Таджикистан	0	0	0	0
Туркменистан	0	0	0	0
Узбекистан	0	0	0	0
Украина	90,2	90,1	90,5	97,0
Всего по СНГ	265,6	270,1	291,4	361,4

Источник: Статкомитет СНГ, данные государств – участников СНГ, расчеты ИНЭИ РАН (для данных по Туркменистану и Узбекистану).

Заметную роль будет играть развитие гидроэнергетики. Производство электроэнергии на ГЭС до 2020 года увеличится практически во всех государствах – участниках СНГ и возрастет в целом по Содружеству на 17,5 % (табл. 28).

Таблица 28

**Прогноз производства электроэнергии ГЭС
в государствах – участниках СНГ**

(млрд кВт.ч)

Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Азербайджан	2,7	1,8	3,0	4,6
Армения	2,5	2,3	2,5	2,9
Беларусь	0,04	0,07	0,2	0,9
Казахстан	7,9	7,6	8,0	9,0
Кыргызстан	14,3	14,2	13,5	15,4
Молдова	0,04	0,0335	0,065	0,065
Россия	167,6	164,6	192	197,0
Таджикистан	16,2	16,9	17,2	18,5
Туркменистан	0	0	0	0
Узбекистан	7,1	7,2	7,7	9,0
Украина	10,9	10,8	11,3	11,6
Всего по СНГ	229,2	225,5	255,5	269,0

Источник: Статкомитет СНГ, данные государств – участников СНГ, расчеты ИНЭИ РАН (для данных по Туркменистану и Узбекистану).

Развитие ВИЭ в государствах – участниках СНГ в период до 2020 года получит дополнительный импульс. Объем их использования в целом по СНГ увеличится почти в 20 раз, и эта сфера станет наиболее динамично развивающейся в энергетике Содружества (табл. 29), хотя доля ВИЭ в структуре энергопроизводства останется низкой.

Таблица 29

**Прогноз производства электроэнергии ВИЭ
в государствах – участниках СНГ¹**

(млрд кВт.ч)

Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Азербайджан	0	0	0	0
Армения ²	0,003	0,003	0,1	0,3
Беларусь	0,1	2,6	3,2	3,5
Казахстан	0,1	0,3	1,0	3,5
Кыргызстан	0,2	0,2	0,2	0,5
Молдова	0,1	0,1	0,2	0,2
Россия	0,5	0,5	2,0	5,0
Таджикистан	0	0,1	0,2	0,5
Туркменистан	0	0	0	0
Узбекистан	0	0,1	2,0	5,0
Украина	0,2	0,6	2,7	5,0
Всего по СНГ	1,203	4,503	11,6	23,5

Источник: данные государств – участников СНГ, расчеты ИНЭИ РАН (для данных по Туркменистану и Узбекистану).

² Без учета малых ГЭС.

Потребление электроэнергии в государствах – участниках СНГ в период 2012–2020 годов по «инновационному» сценарию увеличится с 1 501 до 1 805 млрд кВт.ч, т.е. на 20 % (табл. 30).

Таблица 30

**Прогноз потребления электроэнергии
в государствах – участниках СНГ¹**

(млрд кВт.ч)

Государства – участники СНГ	2011 г. ² (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Азербайджан	19,6	22,4	20,9	22,0
Армения	6,3	5,9	6,9	9,2
Беларусь	37,8	38,4	40,6	42,2
Казахстан	88,2	85,0	101,0	116,0
Кыргызстан	11,2	13,3	13,2	14,1

Государства – участники СНГ	2011 г. ² (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Молдова	4,2	3,6	4,1	5,1
Россия	1 041,2	1 048,9	1 127,8	1 296
Таджикистан	16,1	16,3	18,0	20,0
Туркменистан	15,6	16,5	18,0	21,0
Узбекистан	52,0	50,5	52,3	54,0
Украина	188,6	187,7	196,4	206,0
Всего по СНГ	1 480,8	1 488,4	1 599,2	1 805,6

Источник: Статкомитет СНГ, данные государств – участников СНГ, расчеты ИНЭИ РАН (для данных по Туркменистану и Узбекистану).

² Источник: Прогноз 2010 года.

В соответствии с государственными программами развития нефтяной отрасли, а также на основе анализа перспектив ввода месторождений добыча нефти в СНГ с 2012 по 2020 год будет расти устойчивыми темпами, прежде всего в Туркменистане (почти в 2 раза), Азербайджане (на 31 %) и Казахстане (на 28 %). В России добыча нефти и газового конденсата при «инновационном» сценарии составит 524 млн тонн (табл. 31).

Таблица 31

**Прогноз добычи нефти (включая газовый конденсат)
в государствах – участниках СНГ¹**

(млн тонн)				
Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Азербайджан	45,6	43,4	50,0	60,0
Армения	0	0	0	0
Беларусь	1,7	1,7	1,6	1,4
Казахстан	80,1	79,2	90,0	102 ²
Кыргызстан	0,1	0,1	0,1	0,1
Молдова	0	0	0,015	0,02
Россия	512,4	516,8	518,0	524,0
Таджикистан	0,03	0,03	0,03	0,03
Туркменистан	11,6 ³	11,0 ³	15,0	20,0
Узбекистан	3,6 ³	3,2 ³	5,0	7,0
Украина	3,4	3,3	3,4	3,5
Всего по СНГ	658,5	658,7	683,1	718,0

Источник: Статкомитет СНГ, данные государств – участников СНГ, расчеты ИНЭИ РАН (для данных по Туркменистану и Узбекистану).

² Прогнозные данные на 2017 год.

³ Источник: ВР.

Объемы переработки нефти в государствах – участниках СНГ до 2020 года будут постепенно увеличиваться и к концу рассматриваемого периода составят около 347 млн тонн (табл. 32). Основные приросты объемов переработки нефти ожидаются в Туркменистане и Украине при условии успешной реализации проектов по реконструкции и строительству новых нефтеперерабатывающих заводов.

Таблица 32

**Прогноз первичной переработки нефти
в государствах – участниках СНГ**

<i>(млн тонн)</i>				
Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Азербайджан	6,7	6,3	6,1	6,4
Армения	0	-	0	0
Беларусь	20,5	22,3	24,0	24,0
Казахстан	13,4	13,7	15,1	17,0
Кыргызстан	0,1	0,1	0,5	0,6
Молдова	0	0,01	0,015	0,02
Россия	258,2	271,4	272,0	256,0
Таджикистан	0,05	0,05	1,2	1,2
Туркменистан	6,3	6,4	15,0	20,0
Узбекистан	3,6	3,2	4,0	6,0
Украина	8,8	4,3	11,0	16,0
Всего по СНГ	317,7	327,7	348,9	347,2

Источник: Статкомитет СНГ, данные государств – участников СНГ, расчеты ИНЭИ РАН (для данных по Туркменистану и Узбекистану)

Добыча газа в государствах – участниках СНГ при «инновационном» сценарии развития к 2020 году достигнет 1 080 млрд куб. метров (рост на 23 %). Наиболее высокими темпами добыча газа будет расти в Азербайджане, Казахстане, России и Туркменистане (табл. 33).

Таблица 33

**Прогноз добычи природного (включая попутный) газа
в государствах – участниках СНГ¹**

<i>(млрд куб. метров)</i>				
Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Азербайджан	25,7	27,9	29,0	47,0
Армения	0	0	0	0
Беларусь	0,2	0,2	0,2	0,2
Казахстан	39,5	40,3	45,0	52,0

Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Кыргызстан	0,03	0,03	0,03	0,03
Молдова	0	0	0	0
Россия	670,8	652,6	702,0	806,0
Таджикистан	0,02	0,01	0,05	0,1
Туркменистан	59,6	69,0	76,7	85,9
Узбекистан	63,0 ²	62,9	64,0	65,0
Украина	20,6	20,0	21,0	24,0
Всего по СНГ	879,5	872,9	938,0	1 080,0

Источник: Статкомитет СНГ, данные государств – участников СНГ, расчеты ИНЭИ РАН.

² Источник: ВР.

Внутреннее потребление природного газа в государствах – участниках СНГ в период 2012–2020 годов также будет увеличиваться, несмотря на меры по сокращению доли природного газа в национальных энергетических балансах, предпринимаемые рядом государств – участников СНГ (Беларусь, Молдова, Узбекистан, Украина).

В соответствии со Стратегией развития энергетического потенциала Республики Беларусь, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 9 августа 2010 года № 1180, предусмотрено снижение уровня использования природного газа при производстве электрической и тепловой энергии путем диверсификации топливно-энергетического баланса энергосистемы. Вовлечение в топливно-энергетический баланс страны атомной энергии, угля, экономически оправданных объемов местных видов топлива, нетрадиционных и ВИЭ позволит уменьшить потребление природного газа на 6,2 млрд куб. м в год и сократить его долю в потреблении котельно-печного топлива для производства электрической и тепловой энергии с 71,8 % в 2009 году до 64 % в 2015 году и до 55 % в 2020 году (табл. 34).

Таблица 34

Прогноз потребления природного газа в государствах – участниках СНГ¹

(млрд куб. метров)

Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Азербайджан	13,5	10,5	10,0	10,0
Армения	2,0	2,46	2,6	3,2
Беларусь	20,2	20,5	23,0	24,0
Казахстан	13,5	4,5 ²	14,6	19,5
Кыргызстан	0,33	0,33	0,28	0,28

Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Молдова	1,2	1,1	2,0	2,0
Россия	473,1	466,7	495,0	530,0
Таджикистан	0,22	0,11	0,2	0,3
Туркменистан	18,4 ³	19,0	20,0	21,0
Узбекистан	45,7 ³	41,4	41,0	40,0
Украина	65,4	52,9	50,6	49,8
Всего по СНГ	653,6	619,5	659,3	700,1

¹ Источник: Статкомитет СНГ, данные государств – участников СНГ, расчеты ИНЭИ РАН.

² Данные Республики Казахстан.

³ Источник: ВР.

К концу рассматриваемого периода добыча угля и других видов твердого топлива государствами – участниками СНГ при «инновационном» сценарии развития увеличится почти в 1,4 раза. Наиболее быстрыми темпами добыча будет расти в Казахстане и Украине. Доля России в суммарной добыче угля за период 2009–2020 годов снизится с 66 до 59 % (табл. 35).

Таблица 35

**Прогноз добычи твердого топлива
(энергетических углей)
в государствах – участниках СНГ¹**

(тыс. тонн н.э.)

Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Азербайджан	0	0	0	0
Армения	0	0	0	0
Беларусь	0	0	0	0
Казахстан	46 000	47 400	68 820	74 400 ²
Кыргызстан	125	686,3	806	1 860
Молдова	0	0	0	0
Россия	189 650	198 530	175 420	175 980
Таджикистан	140	288	455	840
Туркменистан	0	0	0	0
Узбекистан	3 200	3 400	3 800	4 200
Украина	41 500	43 200	59 450	65 500
Всего по СНГ	280 615	293 504	308 751	322 780

Источник: данные государств – участников СНГ, расчеты ИНЭИ РАН.

² Прогнозные данные на 2017 год.

Динамика потребления твердого топлива в СНГ будет обусловлена прежде всего стремлением большинства государств развивать электроэнергетику на угле как альтернативу электроэнергетике на газовом топливе. Этот подход сформулирован в национальных программах развития энергетики Беларуси, Казахстана, России, Узбекистана и Украины. Суммарная потребность в твердом топливе государств – участников СНГ за рассматриваемый период увеличится почти в 1,4 раза (табл. 36).

Таблица 36

**Прогноз потребления твердого топлива
(энергетических углей)
в государствах – участниках СНГ**

(тыс. тонн н.э.)

Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Азербайджан	0	0	0	0
Армения	0	0	0	0
Беларусь	0	0	0	0
Казахстан	30 250	32 640	38 210	44 300
Кыргызстан	920	1 050	1 128	1 310
Молдова	0	0	0	0
Россия	138 670	130 900	130 900	140 000
Таджикистан	147	312	420	700
Туркменистан	0	0	0	0
Узбекистан	1 300	1 420	1 600	2 200
Украина	42 400	44 550	45 000	50 000
Всего по СНГ	213 687	210 872	217 258	238 510

Источник: данные государств – участников СНГ, расчеты ИНЭИ РАН.

VI. «ПОВЫШЕННЫЙ» СЦЕНАРИЙ

«Повышенный» сценарий базируется на основе предположения о высоких темпах роста мировой экономики, прежде всего за счет высокой экономической активности в странах Азии (Индия и Китай). В этом сценарии предполагаются высокие уровни мировых цен на энергетические ресурсы и, соответственно, производства и добычи энергоресурсов, в том числе в государствах – участниках СНГ. Темпы роста ВВП в нем на 2–3,5 % выше по сравнению с «инновационным» сценарием. При этом рост экономики будет обусловлен преимущественно увеличением производства и потребления ПЭР, а потенциал энергосберегающих технологий будет реализован в меньшей степени.

Производство электроэнергии в государствах – участниках СНГ за период 2012–2020 годов при «повышенном» сценарии увеличится в 1,32 раза и достигнет 2 000 млрд кВт.ч. Основной вклад в развитие электроэнергетики СНГ внесут Азербайджан, Армения, Казахстан, Россия, Туркменистан и Украина (табл. 37).

Таблица 37

Прогноз производства электроэнергии в государствах – участниках СНГ

(млрд кВт.ч)				
Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Азербайджан	20,3	23,0	25,3	31,4
Армения	7,4	8,0	11,4	17,2
Беларусь	32,2	30,8	38,4	45,0
Казахстан	86,6	90,6	105,2	129,4
Кыргызстан	15,1	15,2	15,1	17,0
Молдова	1,0	0,9	1,3	2,5
Россия	1 054,9	1 065,4	1 150,0	1 420,0
Таджикистан	16,2	17,0	21,6	24,8
Туркменистан	18,3	19,2	22,9	30,5
Узбекистан	52,4	52,5	56,4	60,7
Украина	194,9	199,2	209,0	221,4
Всего по СНГ	1 499,3	1 521,8	1 656,6	1778,5

Источник: Статкомитет СНГ, данные государств – участников СНГ, расчеты ИНЭИ РАН.

При «повышенном» сценарии опережающими темпами (по сравнению с «инновационным» сценарием) будет развиваться атомная энергетика. В период с 2012 по 2020 год производство электроэнергии на АЭС в СНГ повысится почти в 1,68 раза за счет увеличения доли выработки электроэнергии в общем энергобалансе атомными электростанциями в Армении, Беларуси, России и Украине (табл. 38).

Таблица 38

**Прогноз производства электроэнергии АЭС
в государствах – участниках СНГ**

(млрд кВт.ч)

Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Азербайджан	0	0	0	0
Армения	2,5	2,3	2,5	7,0
Беларусь	0	0	0	18,7
Казахстан	0	0	0	0
Кыргызстан	0	0	0	0
Молдова	0	0	0	0
Россия	172,9	177,7	230,0	282,0
Таджикистан	0	0	0	0
Туркменистан	0	0	0	0
Узбекистан	0	0	0	0
Украина	90,2	90,1	99,0	121,0
Всего по СНГ	265,6	270,1	331,5	428,7

Источник: Статкомитет СНГ, данные государств – участников СНГ, расчеты ИНЭИ РАН.

Важную роль будет играть гидроэнергетика государств – участников СНГ. Производство электроэнергии увеличится к 2020 году в 1,38 раза, прежде всего в Азербайджане, Армении, Беларуси, Кыргызстане, России, Таджикистане, Узбекистане и Украине (табл. 39).

Таблица 39

**Прогноз производства электроэнергии ГЭС
в государствах – участниках СНГ**

(млрд кВт.ч)

Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Азербайджан	2,7	1,8	4,0	5,1
Армения	2,5	2,3	2,8	3,2
Беларусь	0,04	0,07	0,5	1,2
Казахстан	7,9	7,6	9,1	9,9
Кыргызстан	14,3	14,2	15,1	18,0
Молдова	0,04	0,0335	0,1	0,1
Россия	167,6	164,6	195,0	220,0
Таджикистан	16,2	16,9	20,3	30,0
Туркменистан	0	0	0	0
Узбекистан	7,1	7,2	7,9	10,5
Украина	10,9	10,8	13,5	18,3
Всего по СНГ	229,2	225,5	268,3	316,3

Источник: Статкомитет СНГ, данные государств – участников СНГ, расчеты ИНЭИ РАН.

Производство электроэнергии на базе ВИЭ при «повышенном» сценарии увеличится за период 2012–2020 годов в 7,8 раза, достигнув уровня 35,2 млрд кВт.ч (табл. 40).

Таблица 40

**Прогноз производства электроэнергии ВИЭ
в государствах – участниках СНГ¹**

<i>(млрд кВт.ч)</i>				
Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Азербайджан	0	0	0	0
Армения ²	0,003	0,003	0,2	0,7
Беларусь	0,1	2,6	4,0	6,2
Казахстан	0,1	0,3	1,5	5,0
Кыргызстан	0,2	0,2	0,3	1,0
Молдова	0,1	0,1	0,3	0,6
Россия	0,5	0,5	3,0	7,0
Таджикистан	0	0,1	0,3	0,7
Туркменистан	0	0	0	0
Узбекистан	0	0,1	1,2	7,0
Украина	0,2	0,6	3,5	7,0
Всего по СНГ	1,203	4,503	14,3	35,2

Источник: данные государств – участников СНГ, расчеты ИНЭИ РАН (для данных по Туркменистану и Узбекистану).

² Без учета малых ГЭС.

Потребление электроэнергии в государствах – участниках СНГ в период 2012–2020 годов увеличится с 1 498 до 1 918 млрд кВт.ч, или в 1,28 раза. Наиболее высокими темпами будет расти внутреннее потребление электроэнергии в Азербайджане, Армении, Казахстане, России, Туркменистане и Украине (табл. 41).

Таблица 41

**Прогноз потребления электроэнергии
в государствах – участниках СНГ**

<i>(млрд кВт.ч)</i>				
Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Азербайджан	19,6	22,4	22,7	27,8
Армения	6,3	5,9	7,2	10,2
Беларусь	37,8	38,4	42,4	45,0
Казахстан	88,2	85,0	105,5	124,5
Кыргызстан	11,2	13,3	13,6	15,6
Молдова	4,2	3,6	4,7	6,3

Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Россия	1 041,2	1 048,9	1 150,0	1 360,0
Таджикистан	16,1	16,3	19,1	22,0
Туркменистан	15,6	16,5	19,3	22,5
Узбекистан	52,0	50,5	53,8	56,0
Украина	188,6	187,7	201,3	221,0
Всего по СНГ	1 480,8	1 488,5	1 639,6	1 910,9

Источник: Статкомитет СНГ, данные государств – участников СНГ, расчеты ИНЭИ РАН.

Добыча нефти в СНГ в 2012–2020 годах будет расти прежде всего за счет Азербайджана и Казахстана. В России добыча нефти и газового конденсата при «повышенном» сценарии увеличится к 2020 году до 535 млн тонн. Общий объем добычи нефти в государствах – участниках СНГ составит 766,3 млн тонн (табл. 42).

Таблица 42

**Прогноз добычи нефти (включая газовый конденсат)
в государствах – участниках СНГ¹**

(млн тонн)				
Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Азербайджан	45,6	43,4	51,5	63,6
Армения	0	0	0	0
Беларусь	1,7	1,7	1,6	1,4
Казахстан	80,1	79,2	104,5	126,6
Кыргызстан	0,1	0,1	0,1	0,2
Молдова	0	0	0	0
Россия	512,4	516,8	520,0	535,0
Таджикистан	0,03	0,03	0,03	0,03
Туркменистан	11,6 ²	11,0 ²	18,0	23,6
Узбекистан	3,6 ²	3,2 ²	7,0	10,4
Украина	3,4	3,3	4,3	5,5
Всего по СНГ	658,5	658,7	707	766,3

Источник: Статкомитет СНГ, данные государств – участников СНГ, расчеты ИНЭИ РАН.

² Источник: ВР.

Объемы переработки будут увеличиваться и к концу 2020 года составят около 376,6 млн тонн (прирост 15 %) (табл. 43).

Таблица 43

Прогноз первичной переработки нефти в государствах – участниках СНГ

(млн тонн)				
Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Азербайджан	6,7	6,3	6,8	9,0
Армения	0	-	0	0
Беларусь	20,5	22,3	24,0	24,0
Казахстан	13,4	13,7	18,5	22,0
Кыргызстан	0,1	0,1	1,5	2,5
Молдова	0	0,01	0	0
Россия	258,2	271,4	272,0	270,0
Таджикистан	0,05	0,05	0,03	0,06
Туркменистан	6,3	6,4	15,0	22,0
Узбекистан	3,6	3,2	5,0	8,0
Украина	8,8	4,3	15,0	19,0
Всего по СНГ	317,7	327,7	357,8	376,6

Источник: Статкомитет СНГ, данные государств – участников СНГ, расчеты ИНЭИ РАН.

Добыча газа в государствах – участниках СНГ к 2020 году достигнет 1 159,2 млрд куб. метров (рост в 1,33 раза) в связи с высокими потребностями внешних рынков, в том числе азиатских. Наиболее высокими темпами добыча газа будет расти в Азербайджане, Казахстане, России и Туркменистане (табл. 44).

Таблица 44

Прогноз добычи природного (включая попутный) газа в государствах – участниках СНГ¹

(млрд куб. метров)				
Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Азербайджан	25,7	27,9	32,9	49,3
Армения	0	0	0	0
Беларусь	0,2	0,2	0,2	0,2
Казахстан	39,5	40,3	50,0	65,0
Кыргызстан	0,03	0,03	0,02	0,02
Молдова	0	0	0	0
Россия	670,8	652,6	745,0	837,0
Таджикистан	0,02	0,01	0,02	0,1
Туркменистан	59,6	69,0	81,8	108,3
Узбекистан	63,0 ²	62,9	66,5	74,0
Украина	20,6	20,0	24,2	25,3
Всего по СНГ	879,5	872,9	1 000,6	1 159,2

Источник: Статкомитет СНГ, данные государств – участников СНГ, расчеты ИНЭИ РАН.

² Источник: ВР.

Внутреннее потребление природного газа в государствах – участниках СНГ в период 2012–2020 годов будет стабильно увеличиваться (табл. 45).

Таблица 45

**Прогноз потребления природного газа
в государствах – участниках СНГ¹**

(млрд куб. метров)

Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Азербайджан	13,5	10,5	12,5	14,4
Армения	2,0	2,46	3,0	3,5
Беларусь	20,2	20,5	24,0	24,0
Казахстан	13,5	4,5 ²	17,1	24,3
Кыргызстан	0,33	0,33	0,5	0,7
Молдова	1,2	1,1	2,5	3,2
Россия	473,1	466,7	519,0	564,0
Таджикистан	0,22	0,11	0,6	0,9
Туркменистан	18,4	19,0	22,8	28,3
Узбекистан	45,7	41,4	42,6	44,0
Украина	65,4	52,9	59,4	59,4
Всего по СНГ	653,6	619,5	704,0	766,7

¹ Источник: Статкомитет СНГ, ВР, расчеты ИНЭИ РАН.

² Данные Республики Казахстан

К концу рассматриваемого периода добыча угля и прочих видов твердого топлива государствами – участниками СНГ увеличится почти в 1,31 раза. Наиболее быстрыми темпами добыча будет расти в Казахстане и Украине. (табл. 46).

Таблица 46

**Прогноз добычи
твердого топлива (энергетических углей)
в государствах – участниках СНГ**

(тыс. тонн н.э.)

Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Азербайджан	0	0	0	0
Армения	0	0	0	0
Беларусь	0	0	0	0
Казахстан	46 000	47 400	74 560	82 500
Кыргызстан	125	686,3	900	2 000
Молдова	0	0	0	0

Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Россия	189 650	198 530	184 600	192 600
Таджикистан	140	288	455	840
Туркменистан	0	0	0	0
Узбекистан	3 200	3 400	4 200	5 000
Украина	41 500	43 200	63 692	69 597
Всего по СНГ	280 615	293 504	328 407	352 537

Источник: данные государств – участников СНГ, расчеты ИНЭИ РАН.

При «повышенном» сценарии динамика потребления твердого топлива в СНГ будет характеризоваться более высокими темпами, чем при «инновационном». Суммарная потребность в твердом топливе государств – участников СНГ за рассматриваемый период увеличится более чем в 1,42 раза (табл. 47).

Таблица 47

**Прогноз потребления твердого топлива (энергетических углей)
в государствах – участниках СНГ**

(тыс. тонн н.э.)

Государства – участники СНГ	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Азербайджан	0	0	0	0
Армения	0	0	0	0
Беларусь	0	0	0	0
Казахстан	30 250	32 640	40 116,5	46 776,5
Кыргызстан	920	1 050	1 141,1	1 454,1
Молдова	0	0	0	0
Россия	138 670	130 900	130 900	140 000
Таджикистан	147	312	420	700
Туркменистан	0	0	0	0
Узбекистан	1 300	1 420	1 807,5	5 000
Украина	42 400	44 550	47 804,8	64 377
Всего по СНГ	213 687	210 872	222 190	258 307

Источник: данные государств – участников СНГ, расчеты ИНЭИ РАН.

VII. СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГЕТИКИ ДЛЯ ГОСУДАРСТВ – УЧАСТНИКОВ СНГ

Азербайджан

В рассматриваемой перспективе Азербайджан будет продолжать развиваться устойчивыми темпами с постоянным ростом благосостояния населения. Республика будет проводить независимую экспортно-ориентированную энергетическую политику, располагая широкими возможностями для экспорта нефти и газа. Благоприятный инвестиционный климат позволяет прогнозировать широкое участие иностранного капитала в разработке месторождений нефти и газа до 2020 года.

Во всех рассмотренных сценариях Азербайджан остается одним из крупнейших производителей ПЭР среди государств – участников СНГ и их нетто-экспортером. В конце прогнозного периода производство ПЭР в Азербайджане по «повышенному» сценарию превышает уровень, достигаемый в «инновационном» сценарии, примерно на 6 % и в «умеренно-консервативном» – на 3 %. Разница достигается за счет более высоких уровней производства нефти и газа и их последующего экспорта. Особенностью «умеренно-консервативного» сценария для Азербайджана является относительно высокий уровень добычи нефти, что объясняется заложенным в этом сценарии допущением о росте иностранных инвестиций в нефтяную отрасль республики. Внутреннее потребление ПЭР в Азербайджане по «инновационному» сценарию в 2020 году ожидается ниже на 5,8 % по сравнению с «повышенным». В энергетическом балансе республики при «инновационном» сценарии доля углеводородного топлива ниже, чем при «повышенном», за счет более интенсивного использования возобновляемых энергоресурсов.

Армения

В рассматриваемой перспективе Армения продолжит проводить взвешенную и рациональную энергетическую политику, соизмеряя ее цели с возможностями по производству собственных энергоресурсов.

Предполагается, что Армения продолжит усиливать свою энергетическую безопасность путем диверсификации импорта энергоресурсов.

При всех сценариях в структуре производства электроэнергии Армения увеличит долю АЭС и ВИЭ и уменьшит долю тепловых электростанций, обеспечив при этом экспортный потенциал по электроэнергии. Обращают на себя внимание устойчивые темпы снижения энергоемкости ВВП республики, что связано с успешной реализацией программ повышения энергоэффективности.

Беларусь

Республика Беларусь будет активно участвовать в интеграционных проектах (Таможенный союз и Евразийское экономическое пространство с Россией и Казахстаном), что позволит ей не только рассчитывать на позитивное развитие экономики и финансовой сферы, но использовать благоприятные условия для импорта энергоресурсов в необходимых объемах в рамках интегрированных энергетических рынков трех государств.

Объемы производства ПЭР в Беларуси при всех сценариях остаются практически постоянными в связи с отсутствием значительных запасов энергоресурсов и запланированным доведением их производства до максимальной, с точки зрения экономической целесообразности, величины.

Стратегической целью в области энергосбережения на период до 2015 года является снижение энергоемкости ВВП Республики Беларусь на 50 % по отношению к уровню 2005 года, на 60 % – к 2020 году. Повышение коэффициентов полезного использования энергоносителей будет обеспечено в первую очередь за счет внедрения новых энергоэффективных технологий во всех отраслях экономики и отдельных технологических процессах.

За счет увеличения объемов использования местных видов топлива и ВИЭ доля собственных энергоресурсов в балансе котельно-печного топлива в 2015 году составит не менее 28 %, а в 2020 году – не менее 32 %. В настоящее время и в прогнозируемый период наиболее значимым в общем балансе местных топливно-энергетических ресурсов будет являться древесное топливо (около 32 %). Также будут продолжены работы по увеличению объемов добычи и переработки торфа для энергетических нужд, проработка и, в случае экономической целесообразности, внедрение новейших технологий добычи бурых углей.

Вовлечение в топливно-энергетический баланс атомной энергии, угля, местных видов топлива, нетрадиционных и ВИЭ позволит уменьшить потребление природного газа на 6,2 млрд куб. метров в год и сократить его долю в потреблении котельно-печного топлива для производства электрической и тепловой энергии до 55 % в 2020 году. Существенное влияние на развитие топливно-энергетического комплекса (ТЭК) Республики Беларусь в перспективе окажут интеграция и создание общих энергетических рынков в рамках Евразийского экономического пространства (прежде всего в «повышенном» сценарии – к 2015 году), а также намеченные программы реформирования отраслей ТЭК, прежде всего электроэнергетики.

Казахстан

Казахстан является одним из крупнейших производителей ПЭР среди государств – участников СНГ. По уровню производства ПЭР он занимает в СНГ второе место (после России). За прогнозный период (2012–2020 годы) объемы производства ПЭР в Казахстане увеличатся в 1,8 раза при «повышенном» сценарии и в 1,5 раза – при «инновационном». При этом объемы потребления ПЭР увеличиваются в 1,4 и 1,3 раза соответственно.

Внутреннее потребление нефти и нефтепродуктов в Казахстане при обоих сценариях после 2010 года будет устойчиво расти, но несколько замедленно при «инновационном» сценарии. Потребление природного газа в республике будет увеличиваться устойчивыми темпами. Наиболее высокий рост будет наблюдаться в 2015–2020 годах.

В рассматриваемый период Казахстан будет увеличивать свою роль нетто-экспортера ПЭР. По этому показателю он также занимает второе место в СНГ после России, прежде всего по нефти и природному газу. В целом добыча нефти в Казахстане по «повышенному» сценарию в 2020 году предполагается выше на 23 % по сравнению с «инновационным» сценарием, а природного газа – на 8 %. Существенное влияние на развитие ТЭК Казахстана окажут интеграция и создание общих энергетических рынков в рамках Евразийского экономического пространства (прежде всего при «повышенном» сценарии – к 2015 году).

Кыргызстан

Кыргызстан не располагает крупными запасами органического топлива, но имеет значительный гидроэнергетический потенциал. Прогнозные расчеты по различным сценариям показывают лишь незначительные различия в уровнях производства и потребления углеводородного топлива между ними. Наиболее серьезные различия в структуре энергетических балансов по «повышенному» и «инновационному» сценариям наблюдаются в части электроэнергии, производимой ГЭС. Прогноз выработки и экспорта электроэнергии является показателем, который зависит от полноводности рек Кыргызской Республики в вегетационный период.

Это связано с неопределенностью в части реализации намеченных планов сооружения ГЭС, проектов экспорта электроэнергии и перспективами интеграции энергетических рынков Кыргызстана с соседними странами. Повышенные уровни производства и экспорта электроэнергии возможны при присоединении Кыргызстана к Таможенному союзу и Евразийскому экономическому пространству.

Молдова

Молдова не располагает запасами органического топлива, ее гидропотенциал также незначителен, однако имеются определенные возможности развития нетрадиционных и ВИЭ. Уровни внутреннего энергопотребления при «инновационном» сценарии несколько ниже (на 4–5 %) по сравнению с «повышенным» из-за различий в темпах роста ВВП, а также более активной политики энергосбережения.

Молдова участвует в программах ЕС по реформированию энергетического сектора страны.

Россия

Россия занимает первое место по объемам производства и потребления среди государств – участников СНГ и является главным нетто-экспортером ПЭР как в СНГ, так и в дальнее зарубежье. При «повышенном» сценарии объем производства ПЭР к 2020 году увеличится в 1,18 раза, а при «инновационном» – в 1,16 раза, потребление ПЭР – в 1,17 и 1,14 раза соответственно. Наибольший прирост потребления в обоих сценариях в соответствии с Энергетической стратегией России обеспечивают уголь и ядерная энергетика как основные факторы диверсификации энергетического баланса страны при интенсификации энергосбережения. Интеграция и создание общих энергетических рынков в рамках Евразийского экономического пространства не окажут значительного влияния на развитие ТЭК России в связи с несопоставимостью размеров экономики в объемных показателях, однако внесут свой вклад в повышение эффективности функционирования ТЭК вследствие повышения конкуренции на общих энергетических рынках.

Таджикистан

Таджикистан нуждается в импорте основных видов энергоресурсов, прежде всего нефтепродуктов и природного газа. В то же время его крупный гидроэнергетический потенциал позволяет рассчитывать на реализацию важных проектов по экспорту электроэнергии. Если в зимний период государство заинтересовано в импорте энергии в объеме 1,5 млрд кВт.ч, то в летний период Таджикистан обладает экспортным потенциалом электроэнергии в объеме 3 млрд кВт.ч.

Объемы производства ПЭР в Таджикистане в различных сценариях зависят прежде всего от реализации крупных и малых ГЭС и использования ВИЭ. Позитивную роль должны сыграть предлагаемые реформы энергетического сектора страны. Повышение эффективности использования энергии на внутренние нужды Таджикистана в «инновационном» сценарии позволяет рассчитывать на стабилизацию снижения импорта ПЭР. При «повышенном» сценарии значительное увеличение выработки энергии позволит осуществлять крупные проекты по экспорту электроэнергии как в южном, так и северном направлении.

Туркменистан

Туркменистан располагает одним из наиболее крупных энергетических потенциалов в регионе по запасам углеводородного сырья (нефть и природный газ). После 2012 года страна выходит на третье место (после России и Казахстана) по объемам производства ПЭР, прежде всего за счет роста добычи природного газа. Наибольшие отличия по этому показателю между «повышенным» и «инновационным» сценариями наблюдаются после 2015 года, в период возможной реализации крупных экспортных проектов. Разница объясняется скоростью их реализации.

В «инновационном» сценарии темпы прироста внутреннего энергопотребления существенно ниже (около 2,2 % в год), в то время как в «повышенном» сценарии этот показатель составляет 2,5–2,7 % в год. В связи с этим уровни экспорта ПЭР из Туркменистана различаются более чем на 5 %.

Узбекистан

При «повышенном» сценарии производство ПЭР в Узбекистане к 2020 году увеличится в 1,32 раза, а при «инновационном» – в 1,27 раза. Это обусловлено различной скоростью реализации программы по развитию нефтегазовой промышленности страны. Предполагается, что при «инновационном» сценарии удастся наиболее полно реализовать энергосберегающий потенциал государства, которое еще ждет своего развития. Во всех сценариях потенциальные экспортные возможности Узбекистана повышаются почти в 3 раза к концу рассматриваемого периода в связи с мерами по рационализации энергетического баланса страны.

Украина

Украина является вторым после России потребителем энергоресурсов в регионе СНГ и сохраняет это место до конца периода вне зависимости от типа сценария развития. В то же время Украина является крупнейшим нетто-импортером энергоресурсов среди государств – участников СНГ. При осуществлении интенсивной политики энергосбережения, прежде всего электро- и газосбережения, Украина имеет возможность сократить ввоз импортных видов топлива в «инновационном» сценарии по сравнению с «повышенным».

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Совокупный энергетический потенциал государств – участников СНГ составляет около 10,2 % мировых запасов нефти, более 31 % мировых запасов природного газа и 27 % мировых запасов угля. Государства – участники СНГ имеют огромный потенциал энергосбережения, который, по оценкам экспертов, составляет 420–450 млн тонн н.э.

Анализ показателей настоящего Прогноза позволяет сделать следующие выводы.

1. Развитие ТЭК государств – участников СНГ идет различными темпами. Динамика экономических и энергетических показателей близка к «инновационному» сценарию, но по сравнению с ситуацией 2009–2010 годов их рост несколько замедлился.

2. В перспективе до 2020 года государства – участники СНГ во всех сценариях развития обладают достаточным суммарным энергетическим потенциалом для удовлетворения спроса на все виды энергетических ресурсов.

3. Необходимость повышения эффективности использования энергетических ресурсов и значительный потенциал энергосбережения придают особое значение решению проблем энергосбережения, внедрения передовых технологий и развития альтернативных источников энергии. Снижение энергоемкостей и электроемкостей ВВП государств – участников СНГ в перспективе до 2020 года при «инновационном» (за счет интенсификации программ энергосбережения) и «повышенном» (за счет ускорения темпов роста экономики и структурного энергосбережения) сценариях развития предполагается более быстрым, чем при «умеренно-консервативном».

4. Стремление высвободить дополнительные ресурсы газа для экспорта (в странах-экспортерах) и снизить нагрузку на бюджет (в странах-импортерах) стимулирует большинство государств – участников СНГ переводить свою электроэнергетику на альтернативные виды топлива и энергоресурсов (уголь, гидроэнергетика, атомная энергетика), а также нетрадиционные и возобновляемые энергоресурсы.

5. В перспективе до 2020 года в Содружестве увеличится экспортный потенциал по нефти и природному газу. В связи с этим может возникнуть вопрос о развитии соответствующей инфраструктуры для поставок энергоресурсов на внешние рынки.

6. Во всех трех сценариях электроэнергетика играет ключевую роль в экономическом и социальном развитии государств – участников СНГ. При этом перед всеми государствами – участниками СНГ стоят задачи не только модернизации генерирующих мощностей и сетевого хозяйства, но и

значительного увеличения темпов ввода новых мощностей при одновременном росте эффективности их использования. Особой задачей является изменение структуры производства электроэнергии, прежде всего за счет снижения роли газового топлива. В качестве альтернативы ряд государств – участников СНГ рассматривают возможность развития атомной энергетики (как, например, Беларусь), а также альтернативных видов энергии – солнечной, ветровой, на основе биомассы и энергии малых рек (Азербайджан, Армения, Беларусь, Казахстан, Туркменистан, Узбекистан). Планы развития крупных ГЭС имеются у Кыргызстана, России и Таджикистана.

7. Роль угольного топлива во всех трех сценариях повышается и представляет альтернативу газовому топливу для производства электроэнергии (в меньшей степени это относится к «инновационному» сценарию). Наряду с традиционно «угольными» странами, такими как Казахстан, Россия и Украина, намерены расширять использование угля (твердого топлива) Беларусь и Узбекистан.

8. Сравнительный анализ всех трех сценариев и фиксация большинства основных параметров «инновационного» сценария в рамках диапазона возможных значений, образуемого параметрами двух других сценариев, делают «инновационный» сценарий наиболее привлекательным как по качественным, так и по количественным характеристикам. Выявленные особенности перспективных балансов производства и потребления энергоресурсов государств – участников СНГ имеют системный характер. В этой связи для реализации намеченных в «инновационном» сценарии параметров представляется необходимым предпринять дополнительные усилия по координации деятельности энергетических комплексов государств – участников СНГ.

9. В целом, несмотря на существующие трудности, во всех сценариях предполагается успешное развитие возобновляемой энергетики в государствах – участниках СНГ. В настоящее время в Содружестве доля ВИЭ составляет менее 5 % в общем энергобалансе. Беларусь, Казахстан, Россия, Украина планируют ускорить реализацию проектов по развитию возобновляемой энергетики.