

Янсон С.Ю. Риски сохранения высокой энергоемкости национальной экономики [Электронный ресурс] // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования: Научный интернет-журнал. 2012. – № 5(9). Режим доступа http://iea.gostinfo.ru/files/2012_05/2012_05_16.pdf

УДК 338.23

РИСКИ СОХРАНЕНИЯ ВЫСОКОЙ ЭНЕРГОЕМКОСТИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Янсон С.Ю., кандидат экономических наук, доцент, директор по закупкам
ОАО «РусГидро»

Проблеме высокой энергоемкости и, как следствие, низкой энергоэффективности национальной экономики стало уделяться внимание на самом высоком государственном уровне только несколько лет назад. Энергосбережение и энергоэффективность стали в последнее время одними из приоритетных направлений развития национальной экономики, что актуализирует необходимость идентификации рисков сохранения высокой энергоемкости национальной экономики. В статье проанализированы причины высокой энергоемкости национальной экономики и определены возможные риски в данной сфере.

Ключевые слова: энергоемкость, энергосбережение, энергоэффективность.

UDC 338.23

RISKS OF PRESERVATION OF HIGH POWER CONSUMPTION OF NATIONAL ECONOMY

Yanson S.Y., candidate of Sciences (economic), associate professor, director of
procurement of JSC RusHydro

And, as a result, low energy efficiency of national economy the attention at the highest state level began to be paid to a problem of high power consumption several years ago. Energy saving and energy efficiency became recently one of the priority directions of development of national economy that staticizes need of identification of risks of preservation of high power consumption of national economy. In article the reasons of high power consumption of national economy are analysed and possible risks in this sphere are defined.

Keywords: power consumption, energy saving, energy efficiency.

Одним из приоритетов государственной социально-экономической по-

http://iea.gostinfo.ru/files/2012_05/2012_05_16.pdf

литики является обеспечение повышения конкурентоспособности, финансовой устойчивости, энергетической и экологической безопасности российской экономики, а также роста уровня и качества жизни населения за счет реализации потенциала энергосбережения и повышения энергетической эффективности на основе модернизации, технологического развития и перехода к рациональному и экологически ответственному использованию энергетических ресурсов.

Энергоемкость валового внутреннего продукта России в 2,5 раза выше среднемирового уровня и в 2,5-3,5 раза выше, чем в развитых странах. Более 90% мощностей действующих электростанций, 83% жилых зданий, 70% котельных, 70% технологического оборудования электрических сетей и 66% тепловых сетей было построено еще до 1990 года. Около четверти используемых в настоящее время бытовых холодильников было приобретено более 20 лет назад. В промышленности эксплуатируется 15% полностью изношенных основных фондов.

В 2000 – 2008 годах после долгого отставания Россия вырвалась в мировые лидеры по темпам снижения энергоемкости валового внутреннего продукта. За эти годы данный показатель снизился на 35 процентов, то есть в среднем снижался почти на 5 процентов в год [1].

Низкая энергоэффективность не всегда была характерна для отечественной экономики. До 1917 года эффективность использования энергии в России была выше, чем в США и во многих странах Западной Европы. С началом советской эпохи началось активное промышленное развитие и освоение восточных территорий, которое способствовало снижению энергоэффективности и, соответственно, повышению энергоемкости экономики. В первой половине 1960-х гг. в были открыты крупнейшие запасы углеводородов в Западной Сибири – нефти в Широтном Приобье и газа на Ямале. Эти открытия, с одной стороны, способствовали становлению Советского Союза, а впоследствии и России, как страны-экспортера углеводородов, а с другой – предопределили энергорасточительный путь ее развития [2].

Во время мирового кризиса 1970-х гг., в условиях высоких цен на энергоносители многие государства стали проводить политику их рационального использования, структурных преобразований и систематической реализации мер энергосбережения [3].

Спад российской экономики в 1990-е гг. сопровождался ростом энергоемкости. Многие предприятия в тот период использовали стратегию выживания, предполагающую второстепенную роль энергосбережения – значительная часть энергоемких производств перешла на работу с неполной нагрузкой мощностей. Необходимо отметить, что данный подход представляется достаточно обоснованным. Существенное сокращение энергопотребления могло стать лишь результатом остановки производственной деятельности и закрытия предприятий. Это повлекло бы, по всей видимости, более существенные социально-экономические последствия [4].

В 2002-2007 гг. повышение энергоэффективности в значительной степени определялось структурными сдвигами и восстановительным ростом экономики. Благоприятная конъюнктура на мировых рынках позволяла получать сверхвысокую прибыль от экспорта сырьевых ресурсов. Однако такая ситуация не способствовала внедрению энергосберегающих технологий: в этот период на долю технологического фактора приходился лишь 1% из 4% среднегодового снижения уровня энергоемкости.

Следует отметить, что в СССР и России предпринимались определенные усилия с целью переломить негативную тенденцию и стимулировать повышение энергоэффективности. Такие попытки делались в комплексных программах научно-технического прогресса на 1980-1995 гг. и на 1985-2005 гг., Федеральной целевой программе «Энергосбережение России на 1998-2005 гг.». Тем не менее, результативность этих инициатив была чрезвычайно низкой. Причинами этому, по всей видимости, были непоследовательность и фрагментарность проводимой политики в данной области. К тому же после административной реформы 2004 г. задачи, связанные с повышением энергоэффективности, практически полностью выпали из поля зрения федераль-

ного правительства [5].

В настоящее время российская экономика является одной из самых энергоемких в мире. В то время как в большинстве развитых и развивающихся стран энергопотребление находится в пределах от 200 до 400 кг условного топлива (у.т.) на 1000 долл. валового внутреннего продукта (ВВП), оцененного по паритету покупательной способности, в России ежегодно расходуется более 780 кг у.т./1000 долл. ВВП. Для примера – в государствах Евросоюза, США и Японии показатели энергопотребления ниже в три раза, в Канаде, Китае и в среднем по миру – в два раза (рисунок 1) относительно российского уровня [6].

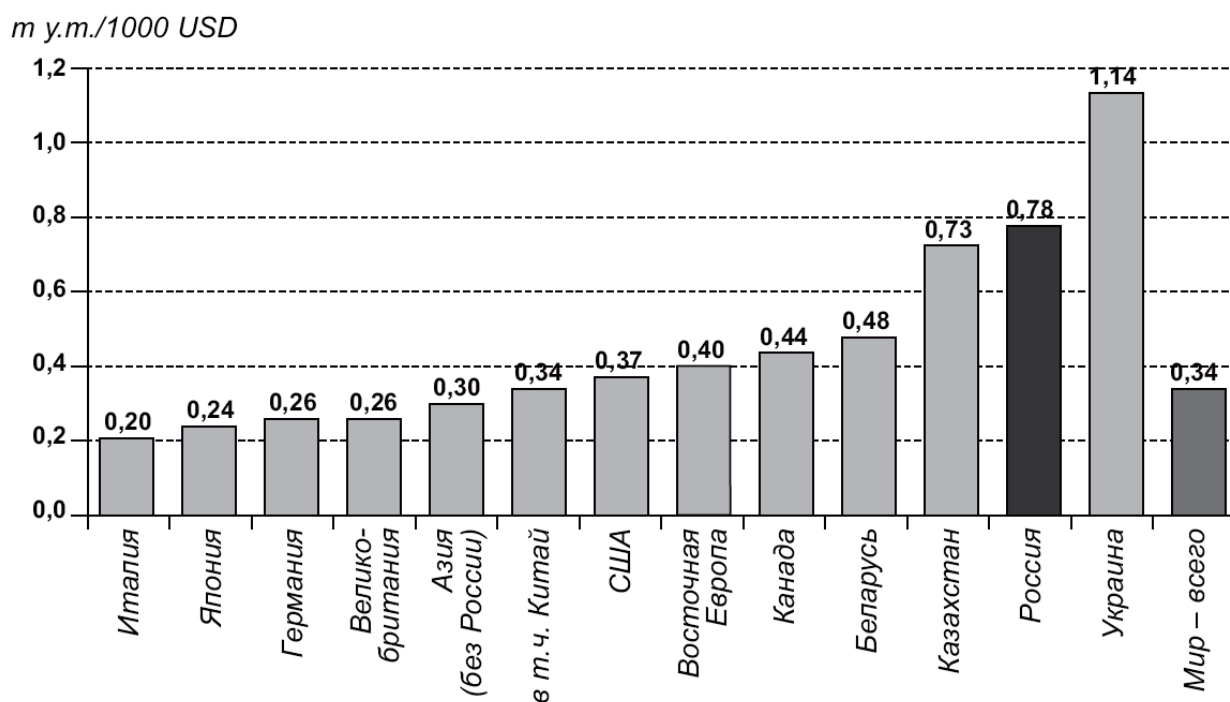


Рисунок 1 – Энергоемкость ВВП (расчет по паритету покупательной способности) [7]

С другой стороны, российская экономика обладает значительным потенциалом энергосбережения. По различным оценкам, он составляет 40-45% от всего потребления первичной энергии, или не менее 360 млн тонн у.т. в натуральном выражении. Данный объем сопоставим с годовой потребностью в энергии Франции, Украины, или примерно 2% от мирового уровня.

Как показывают исследования, для реализации всего потенциала энергоемкости экономики необходимо свыше 300 млрд. долл. государственных и частных инвестиций, которые окупятся всего за четыре года [6].

С 2008 года осуществляются заметные усилия на уровне принятия государственных решений. Наиболее важные законодательные инициативы отражены в Указе Президента Российской Федерации «О повышении экологической и энергетической эффективности Российской экономики» № 889, определившим цель – снижение удельной энергоемкости ВВП на 40% к 2020 году, Федеральном законе «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности Российской Федерации», в котором сформулированы основные направления и механизмы повышения энергоэффективности, государственной программе энергосбережения и повышения энергетической эффективности на период до 2020 г.

При рассмотрении причин высокой энергоемкости России первоочередное внимание уделяется особенностям природно-климатических и географических условий нашей страны. Россия занимает второе место в мире по показателю самых низких средних температур воздуха. Более 40 млн. человек живут и работают в регионах, где средняя январская температура колеблется от -15° до -45°C [8]. А из всех столиц Северной Европы только Хельсинки могут сравниться с Москвой по энергоклиматическим нагрузкам. Суровые климатические условия требуют дополнительных энергозатрат, что определяет стабильно высокое потребление энергии в стране. На производство тепла расходуется около 75% первичных энергоресурсов России и лишь одна четверть — на выработку электроэнергии [9]. Важной причиной высокой энергоемкости является пространственное распределение объектов потребления энергии. Наша страна занимает 1/8 часть суши или 17 млн кв. км, что на 40% больше, чем у следующей по площади Канады. Значительные объемы энергии расходуются на обеспечение размещенных на огромной территории страны населения и промышленных предприятий, на обслуживание протяженными транспортными коммуникациями.

Безусловно, масштабы страны и природно-климатические условия могут влиять на уровень энергоемкости экономики. Однако в сходной по размеру и климату с нашей страной Канаде энергоемкость в два раза ниже, а в более «теплой» Украине почти в два раза выше. В то же время в других странах существуют свои особенности, которые могли бы служить «оправданием» высокому уровню энергопотребления. Например, при более низких показателях энергоемкости ВВП в США для бытовых нужд используется почти в пять раз больше электроэнергии, чем в России. Большая часть американских домов имеет электроотопление, 40% домохозяйств получают горячую воду с помощью электричества, а американские насосы индивидуальных бассейнов и больших аквариумов потребляют больше электроэнергии, чем все российские электроплиты [10].

Существенным фактором, определяющим уровень энергоемкости, является соотношение высоко энергоемких и мало энергоемких производств. Преобладание отраслей тяжелой промышленности, на долю которых приходится почти треть отечественного ВВП, представляет важную для рассматриваемой проблемы особенность структуры российской экономики. Тяжелая промышленность имеет большую энергоемкость, чем другие виды экономической деятельности, такие как сельское хозяйство, оптовая и розничная торговля.

Результаты исследований показывают, что природно-климатические, географические и структурно-экономические факторы довольно полно определяют основные различия в уровне потребления энергии в разных государствах. В то же время даже с учетом синергетического эффекта эти факторы объясняют лишь 80% современного уровня энергоемкости. Другими словами, по «общемировым меркам» энергоемкость в России должна быть на 20% ниже сегодняшнего уровня [6].

Сохранение высокой энергоемкости российской экономики ведет к снижению энергетической безопасности России и торможению экономического роста.

Энергетическую безопасность можно определить как способность страны или региона обеспечить энергоресурсами экономический рост, снижение уровня бедности и улучшение качества жизни по доступным ценам. Активное обсуждение проблем глобальной энергетической безопасности в последние годы не должно оставлять в тени проблему обеспечения энергетической безопасности самой России.

При высоких темпах экономического роста вплоть до мирового финансово-экономического кризиса 2008-2009 годов российская экономика столкнулась с обостряющимся дефицитом энергии даже при высоких темпах снижения энергоемкости. Накануне кризиса дефицит энергетических мощностей и природного газа стал тормозом экономического роста во многих регионах России.

Для укрепления энергетической безопасности России необходимо:

- сохранять достаточный потенциал экспорта нефти и газа;
- обеспечить техническую доступность энергии для развивающейся экономики (возможности подключения новых объектов к инженерным сетям или обеспечения их топливом при децентрализованном энергоснабжении);
- удерживать расходы на энергоресурсы в пределах экономической доступности для всех групп потребителей.

Эти три задачи невозможно решить только за счет наращивания мощностей в топливо-энергетическом комплексе (ТЭК) и повышения цен на энергию. Попытки после выхода из кризиса вернуть и удержать высокие темпы экономического роста с «гирей» высокой энергоемкости чреваты активизацией тормозящей роли ТЭК за счет отвлечения огромных капитальных вложений от развития других секторов экономики. Широко распространено мнение, что если запасов нефти и газа у нас много, то и дефицита ни для внешних, ни для внутренних потребителей не предвидится. Однако запасы из недр еще нужно извлечь и транспортировать к потребителям, а на это нужны значительные средства.

Высокие затраты на топливо при ограничениях на рост тарифов не поз-

воляют адекватно снабжать топливом объекты электроэнергетики и ЖКХ, а также формировать средства на обновление и модернизацию инфраструктуры. В результате растет их физический износ, частота инцидентов и аварий. Другими словами, снижается надежность, безопасность и доступность энергетических услуг для всех потребителей.

Единственной разумной альтернативой остается повышение энергоэффективности. Фактически, для обеспечения энергетической безопасности России необходимо обеспечение экономического роста практически без увеличения энергопотребления.

Высокая энергоемкость не позволит России выполнять геополитическую роль гаранта надежных поставок энергоносителей на внешние рынки.

Для России (ВВП которой на 20-30% формируется в нефтегазовом секторе, и в нем же формируется 29-35% доходов всей бюджетной системы, 40-56% доходов федерального бюджета и 50-66% доходов от экспорта товаров) есть еще один аспект энергетической безопасности – способность обеспечивать финансовыми и валютными ресурсами экономический рост. Решение стратегической задачи ослабления зависимости развития экономики от ее нефтегазового сектора займет какое-то время. Потребность в значительном объеме нефте- и газодолларов означает, что фактически глобальная и российская энергетическая безопасность являются не конкурирующими, а дополняющими концепциями. Чтобы не пришлось при необходимости жертвовать одной из них, нужно быть уверенными, что нам хватит не столько запасов в недрах (их у нас много), сколько ресурсов уже разработанных месторождений и пропускной способности транспортных систем, чтобы обеспечить как свою, так и глобальную энергетическую безопасность.

В последние годы добыча нефти и газа стабилизировалась, и существенного роста их добычи до 2020 г. не ожидается. Это означает, что внешние и внутренние потребители нефти и газа стали прямыми конкурентами за ограниченные объемы добычи. Добыча нефти может стабилизироваться на

нынешнем уровне, а затем начнет снижаться.

Добыча газа может несколько повыситься, а затем стабилизироваться или даже снижаться. Во всяком случае, в основных газовых провинциях до 2020 г. она будет сокращаться (рисунок 2).

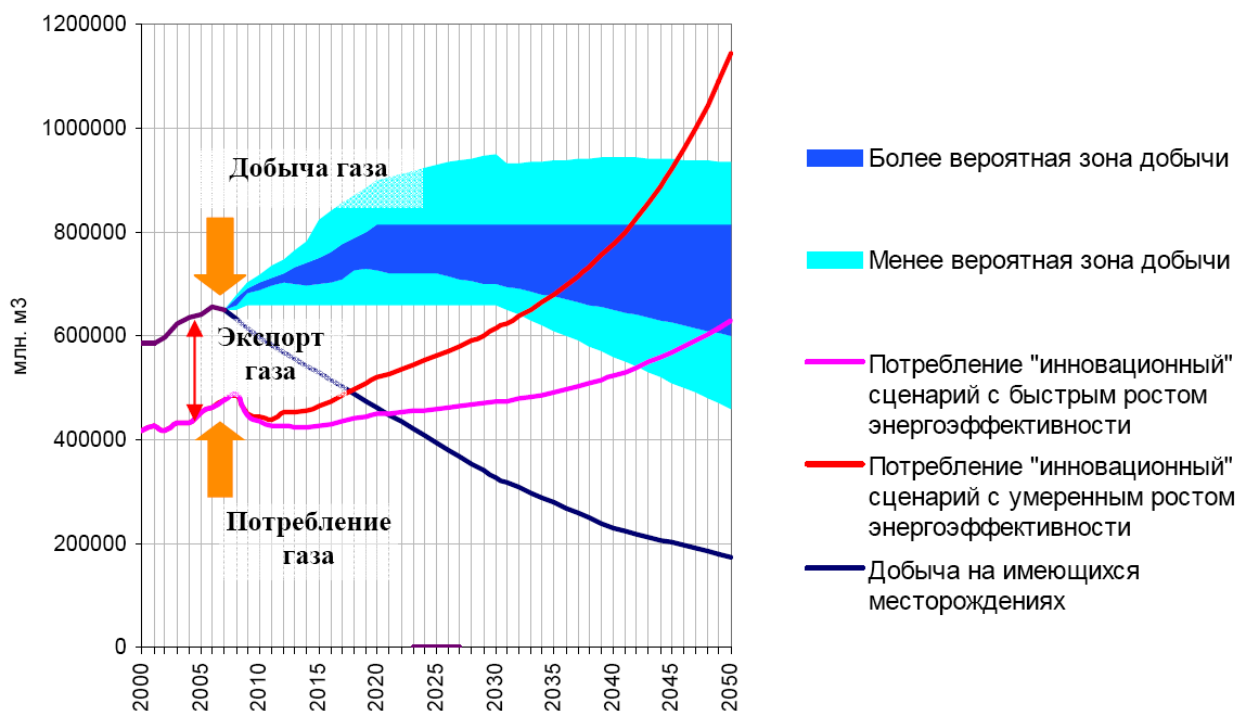


Рисунок 2 – «Газовые тиски». Прогнозы динамики добычи и потребления природного газа до 2050 г. [5]

При возобновлении роста спроса на газ в зависимости от интенсивности освоения новых месторождений газа потенциал его экспорта начинает снижаться. Этот эффект почти не виден на горизонте прогноза до 2020 г., но становится очевидным при его расширении до 2050 г. Возможности экспортировать газ постепенно сходят на нет при сохранении тенденций последних лет в технологическом повышении энергоэффективности. Огромные усилия по наращиванию добычи газа могут сдвинуть сроки превращения России из экспортера в импортера газа на 14 лет: с 2032 г. до 2046 г. При этом только переход на новую технологическую основу и ускоренное повышение энергоэффективности позволит разжать «газовые тиски» и сохранить положение России как важного экспортера газа даже за пределами 2050 г.

При высокой энергоемкости снижаются шансы на успешную реализацию национальных проектов.

Первый опыт реализации национальных проектов показал, что ограничения на подключение к сетям и потребности в оснащении инфраструктурой новых строительных площадок сдерживают жилищное строительство. Без повышения эффективности использования энергии и высвобождения неэффективно используемых мощностей трудности с реализацией национальных проектов будут только усугубляться. Самые большие риски связаны с реализацией программы «Доступное жилье».

Инвестиционная привлекательность любого города снижается, если в нем ощущается дефицит мощности коммунальных систем, а плата за подключение к ним заведомо высока. Присоединенные и присоединяемые нагрузки могут быть значительно снижены за счет мер по капитальному ремонту существующих зданий и вводу новых с повышенными требованиями к энергоэффективности, что существенно снижает риск торможения развития экономики и обеспечивает им инвестиционную привлекательность. Кроме того, затраты на развитие мощностей заметно сокращаются и могут в большей степени соответствовать способности инвесторов мобилизовать необходимые финансовые ресурсы.

Высокая энергоемкость порождает низкую конкурентоспособность российской промышленности.

Российская промышленность все последние годы страдает по причине низкой энергоэффективности. До кризиса это было обусловлено нехваткой электрических мощностей и природного газа для расширения производства, после кризиса – резким ростом доли энергетических издержек в себестоимости продукции и ростом убытков.

Высокие удельные расходы энергоресурсов в условиях кризиса на многих предприятиях выросли еще более значительно из-за падения загрузки производственных мощностей. Одновременно падали цены на их продукцию и росли цены на энергоносители. В итоге доля энергетических издержек в

структуре себестоимости промышленности растет, а конкурентоспособность российской промышленности падает, что существенно осложняет ее выход из кризиса.

При приближении внутренних российских цен на энергоресурсы к мировым российская промышленность может выжить в конкурентной борьбе только при условии существенного повышения энергетической эффективности производства. Это единственный для нее путь от выживания в условиях кризиса к лидерству после его завершения.

Высокая энергоемкость при росте тарифов на энергоносители затрудняет борьбу с инфляцией.

Рост тарифов на энергоносители необходим для обеспечения развития ТЭК финансовыми ресурсами. Вместе с тем он является одним из главных двигателей инфляции. Если бы рост тарифов компенсировался повышением энергоэффективности у потребителей, то доля расходов на коммунальные услуги в их доходах не повышалась бы, и инфляционный эффект был бы частично или даже полностью погашен.

Низкая энергоэффективность жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) и бюджетной сферы порождает высокую нагрузку коммунальных платежей на местные, региональные и федеральный бюджеты и снижает финансовую стабильность.

В связи с постепенным переходом на стопроцентный уровень оплаты жилищно-коммунальных услуг (ЖКУ) доля расходов на ЖКХ в структуре местных бюджетов, все еще оставаясь на высоком уровне. Если к этим расходам добавить оплату коммунальных услуг бюджетных организаций, то выходит, что около четверти расходов бюджетов как субъектов РФ, так и местных бюджетов уходит на оплату в той или иной форме жилищных и коммунальных услуг, предоставляемых низкоэффективными коммунальными системами в общественных и жилых зданиях с высокими теплопотерями.

Рост нагрузки по оплате энергоносителей на семейные бюджеты затрудняет борьбу с бедностью, не позволяет обеспечить высокую соби-

раемость платежей и порождает недовольство населения.

От того, как реализуются преобразования, прямо зависят успехи или неудачи в борьбе с бедностью, с инфляцией, с деградацией жилищной и коммунальной инфраструктуры, с ростом частоты техногенных катастроф, со стабилизацией муниципальных бюджетов и межбюджетных отношений, с инвестиционной привлекательностью многих городов. Однако реформа ЖКХ продвигается медленно.

Есть непризнанный интегральный показатель успеха реформы – уровень платежной дисциплины. Если он существенно ниже 95% и убытки от недобора платежей невозможно компенсировать ни из тарифов, ни из бюджета, то бизнес в ЖКХ становится убыточным, объекты ЖКХ деградируют от недоремонтов, качество ЖКУ падает вместе с готовностью населения платить за них.

Платежная дисциплина является итогом соответствия тарифной политики и качества услуг пороговым значениям способности и готовности населения платить за них (7% от дохода для среднего домохозяйства и 15% – для малообеспеченных), она определяет финансовую устойчивость ЖКХ и его привлекательность для частного бизнеса, а в конечном счете, надежность работы всех систем жизнеобеспечения.

Высокая энергоемкость снижает экологическую безопасность страны, порождает высокий уровень загрязнения окружающей среды и выбросов парниковых газов, наносит огромный вред здоровью россиян.

Низкая эффективность производства и транспорта электрической и тепловой энергии, а также низкая эффективность их потребления в промышленности, на транспорте, в ЖКХ и бюджетной сфере являются важными факторами, обуславливающими высокие выбросы загрязняющих веществ и парниковых газов.

Россия может существенно снизить удельные выбросы преимущественно за счет мер по повышению энергоэффективности. Все больше правительств и экспертов развитых стран серьезно рассматривают возможность

начала перехода к стадии существенного сокращения выбросов к середине XXI века и приходят к выводу, что не только технически, но даже и экономически это возможно. Европейский Союз уже принял решение о снижении выбросов на 20% от уровня 1990 г. к 2020 г.

Сегодня закладываются основы новой «низкоуглеродной» экономики, в которой стоимость акций компаний все в большей степени становится обратно пропорциональна «углеродоемкости» их продукции. Все больше компаний и муниципалитетов стараются получить статус «безуглеродных», а потребители все больше ориентируются на «зеленую» продукцию и «зеленую» энергию. Эра информационных технологий плавно переходит в эру «чистых» и «зеленых» технологий. Быстро формируются и развиваются новые рынки энергоэффективного оборудования, оборудования для использования возобновляемых источников энергии, рынки углеродных квот, новых видов топлива. Формирование в России «низкоуглеродного» общества – это не дружеский жест в сторону мирового сообщества, озабоченного изменением климата. Это стратегия будущего выживания и развития экономики России.

Таким образом, сохранение высокой энергоемкости российской экономики приводит к снижению энергетической безопасности России и сдерживанию экономического роста. Выход России на стандарты благосостояния развитых стран на фоне усиления глобальной конкуренции и исчерпания источников экспортно-сырьевого типа развития требует кардинального повышения эффективности использования всех видов энергетических ресурсов.

Список источников и литературы

1. Государственная программа Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года» (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2010 г. № 2446-р).

2. Славкина М.В. История принятия решения о промышленном освоении Западной Сибири / М.В. Славкина // Экономическая история. – 2005. – № 10.

3. Доклад о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации «Энергетика и устойчивое развитие» / Под общ. ред. С.Н. Бобылева. – М., 2010.
4. Индикаторы устойчивого развития России (эколого-экономические аспекты) / Под ред. С.Н. Бобылева, П.А. Макеенко. – М., 2001.
5. Доклад «О повышении энергоэффективности российской экономики». Материалы заседания Президиума Государственного Совета Российской Федерации. – Архангельск, 2009.
6. Отчет «Энергоэффективность в России: скрытый резерв», Всемирный Банк, ЦЭНЭФ, 2009: www.cenef.ru/file/FINAL_EE_report_rus.pdf.
7. Бобылев С.Н., Аверченков А.А., Соловьева С.В., Кирюшин П.А. Энергоэффективность и устойчивое развитие. – М.: Институт устойчивого развития / Центр экологической политики России. – 2010.
8. Хилл Ф., Гэдди К. Сибирское бремя. Просчеты советского планирования и будущее России. – М., 2007.
9. Ушаков В.Я. Повышение энергоэффективности экономики России: планы и действия // Известия Томского политехнического университета. 2009. – Т. 314. – № 4.
10. Гашо Е.Г. Энергосбережение: региональный опыт. Стратегия и тактика повышения энергоэффективности. Материалы круглого стола «Энергоэффективность и климатические изменения в больших городах. Развитие нормативной правовой базы» 16 марта 2010 г. – М., 2010.

© С.Ю. Янсон, 2012