

## СТРАТЕГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ И ПРОБЛЕМЫ ЕГО ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ

**А. А. Гажур**

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,  
Москва, Россия

Все крупные государства нацелены на создание программ стратегического развития. Это вызвано как ожиданием развертывания нового технологического уклада, так и стремлением сохранить позиции в глобальном разделении труда. В статье показана ситуация с принятием решений о дальнейшем стратегическом развитии в мире, в частности, в Китае, США и России. В Китае – это в первую очередь поддержка государственных предприятий, особенно в зонах, полагаемых важными для экономической безопасности, а также развитие инфраструктурных коммуникативных проектов. В США – это рост энерговооруженности на базе колоссального сланцевого проекта с прицелом на всемирную экономическую экспансию. Приведены предложения «Единой России» по стратегическому развитию страны: утроение среднего класса и равный доступ к инфраструктуре, образованию, здравоохранению. Инфраструктура заявляется центром технологического рывка, что потребует сокращения времени и стоимости транзакций. Рассмотрена ситуация с энергообеспечением предлагаемого направления стратегического развития. Оценен вклад пассивных мер, повышающих уровень энергосбережения. Показана потребность в активных мерах, т. е. действиях, основанных на росте предложения энергоносителей. В этой связи отмечено, что энергозатраты на поддержание искусственной среды обитания в России в два и более раз выше, чем в Центральной Европе. Отмечена необходимость внедрения единой системы критериев энергоэффективности для всех объектов инфраструктуры и промышленности – от зданий до технологических процессов. Проведено сравнение стоимости транзакций в европейской части России и Западной Европе на примере Германии. Сделано заключение о необходимости как снижения внутренних цен на все виды топлива в России в целях развития экономики в целом, так и опережающего роста добычи энергоресурсов для обеспечения стратегического развития.

*Ключевые слова:* инфраструктура, энерговооруженность, система критериев энергоэффективности, энергосбережение, транспортные транзакции.

## STRATEGIC DEVELOPMENT AND CHALLENGES OF ITS POWER SUPPLY

**Alexander A. Gajour**

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

All countries aim at designing the program of strategic development. It is caused both by expectations of the new technological structure deployment and ambitions to retain their positions in the global labour division. The article shows the situation with making decisions concerning further strategic development in the world, in particular in China, the US and Russia. In China – it is mainly the support of state-owned enterprises, especially in zones which are important for economic security and the development of infrastructural communicative projects. In the US – it is the growth in power reserves on the basis of the vast shale project aiming at global economic expansion. Proposals of the 'United Russia' on strategic development of the country are provided: trebling of the middle class, equal access to infrastructure, education, Public Health. Infrastructure is the center of technological spurt, which will require decline in time and cost of transactions. Power supply of the proposed direction of strategic development was studied. The contribution of passive measures raising the level of power saving was estimated. The need in active measures, i. e. steps based on the growth in power carriers' supply was shown. In this connection it was mentioned that power costs for providing artificial living surroundings in Russia are twice as high and even more as in Central Europe. The authors underline the necessity to introduce a common system of criteria for power efficiency for all objects of infrastructure and industry, from buildings to technological processes. They compared the cost of transactions in the European part of Russia and Western Europe, Germany. Finally, they came to the conclusion that it is essential to drop prices for all types of fuel in Russia in order to develop economy in general and to provide a growth in power resource production to guarantee strategic development.

*Keywords:* infrastructure, power reserves, system of criteria for power efficiency, power saving, transport transactions.

В настоящее время все ведущие государства нацелены на создание крупных программ стратегического развития. Несомненно, это вызвано как ожиданием развертывания нового технологического уклада, так и стремлением не утратить существующих позиций в глобальном разделении труда.

Все это происходит на фоне изменений структурных составляющих производств, а также экономических и социальных компонентов обществ. Рисками окружены действия всех игроков. У Китая – это снижение внешнего спроса, составляющего до 80% валютных поступлений, что требует перенацеливания экономики на удовлетворение внутреннего спроса, который в большой мере надо еще и увеличить с нынешнего уровня [11].

Предлагаемые последним XIX съездом Коммунистической партии Китая решения свидетельствуют о дальнейшем наращивании индустриального потенциала страны [1]. Это в первую очередь – огромная поддержка государственных предприятий. Среди этих производств, включающих создание транспортного оборудования, военную и легкую промышленность, важное место занимает добыча угля, которая дает свыше 70% первичных энергоресурсов. Также надо отметить чрезвычайное внимание к пассивным технологиям более эффективного использования топлива и развитию альтернативной энергетики [13].

И конечно, нельзя не указать на колоссальный инфраструктурный коммуникационный проект – Шелковый путь, который призван плотно соединить большую и наиболее перспективную часть человечества [12].

США в свою очередь всегда шли по пути роста энерговооруженности, чему последнее свидетельство – колоссальный сланцевый проект с прицелом на всемирную экономическую экспансию [10].

Обделенные доступными энергоресурсами страны вкладывают огромные средства в развитие каких угодно иных источников энергии, чему явным примером является, например, Евросоюз [2].

Таким образом, весь развитый мир, несмотря на длинный ряд трактатов о сокращении энергопотребления, неуклонно движется по пути наращивания потребления энергоресурсов [5; 6].

Какова же ситуация со стратегическим развитием и проблемами его энергообеспечения в России? Известными в последнее время из предлагавшихся программ были программа «Партии роста» («Титовская»), программа ЦСР («Кудринская»), программа Министерства экономического развития Российской Федерации. Все они делали упор на решение существенных, но все же локальных проблем – ставках кредитования, структурных усовершенствованиях и пр. Недавно же появились разработки «Единой России», которые не в пример системнее и куда более стратегичны [9]. Рассмотрим вкратце основные предложенные положения этих разработок, касающиеся промышленной стратегии.

Как социальный приоритет новой модернизации заявляется примерно утроение среднего класса, понимаемое в плане повышения материальной обеспеченности.

В качестве одной из ближайших целей отмечен равный доступ всех к инфраструктуре, образованию, здравоохранению и другим базовым социальным конструкциям. При этом логично предлагается развитие собственно инфраструктуры. Мало того, инфраструктура заявляется центром технологического рывка с использованием всех прорывных инноваций, в первую очередь связанных с сокращением времени транзакций инфраструктуры (скоростные поезда, автодороги, связь [8]). И здесь гигантские российские расстояния являются

крупнейшим достоинством, позволяющим осуществить любые масштабнейшие евроазиатские коммуникации. Та же огромность территории позволяет перейти к широкому малоэтажному строительству. Немаловажно, что основной упор в развитии делается на планомерную и контролируемую деятельность госкорпораций (доклад Высшего совета партии «Единая Россия» «Благосостояние и социально-экономическое развитие»).

Любое крупное стратегическое действие нуждается в энергетическом обеспечении, причем долговременном и имеющем тенденцию к нарастанию по мере ввода все новых и новых объектов инфраструктуры. Как же с этим обстоят дела в настоящее время?

Коснемся нескольких ключевых областей энергообеспечения и принимаемых мер.

*Пассивные меры* включают действия, основанные на существующем предложении энергоносителей:

1) энергосбережение зданий, сооружений и пр. Эта зона уже некоторое время курируется Минэнерго, которое ввело рейтинг по семи позициям. Результаты по введению АИТП (автоматизированных индивидуальных тепловых пунктов), которые за три года начали использоваться в подавляющем количестве учреждений, впечатляют. Но они ограничены использованием уже примененных при строительстве материалов и не смогут привести к экономии свыше четверти используемой энергии. Уравнение теплопередачи, к сожалению, не отменить;

2) энергосбережение в освещении, которое имеет более благоприятные перспективы, поскольку здесь тратится свыше 10% всей получаемой энергии. Светодиоды в 5–6 раз экономичнее ламп накаливания и в 1,5–2 раза – люминесцентных [14].

*Активные меры* включают действия, основанные на росте предложения энергоносителей:

1) *строительство*. Для отопления здания в средней полосе России оптимальной

толщиной кирпичного ограждения здания будет примерно 0,5 м [7]. При снижении средней наружной температуры на 10 градусов толщина кирпичного ограждения увеличится и составит 0,7 м [4]. Из этого следует, что энергозатраты на поддержание искусственной среды обитания в России в два и более раз выше, чем, скажем, в Центральной Европе. Например, стоимость электроэнергии в ФРГ – 0,42 евро за 1 киловатт-час, в России – примерно 6 рублей, или 0,1 евро<sup>1</sup>. Однако средняя зарплата в ФРГ составляет порядка 3 000 евро в месяц<sup>2</sup>, а в России, по данным Росстата, – 35 843 рублей, или 530 евро (сентябрь 2016 г.)<sup>3</sup>. Исходя из этого эквивалентная по доходам стоимость 1 кВт·ч в России должна составлять 0,07 евро, т. е. на 30% дешевле. Не забудем также, что Россия – экспортер топлива, а ФРГ – покупатель;

2) *промышленное производство*. Максимальное сокращение энергозатрат ограничено технологиями. В отраслях существует огромное количество нормативных документов, в том числе рассматривающих возможные диапазоны энергозатрат. Здесь решением вопроса является внедрение менее энергозатратных инновационных технологий. Существенной проблемой также является большое число применяемых оценок энергоэффективности, часто используемых как в одной отрасли, так и для отдельного изделия. В этом случае для получения сопоставимых оценок разных производств имеет смысл разработать единую систему критериев энергоэффективности как оборудования, так и технологических процессов. Действия в этом направлении ведутся и в итоге должны быть востребованы;

3) *транспорт*. Это чрезвычайно существенная составляющая, учитывая то, что одним из базовых направлений развития предполагается развитие коммуникатив-

<sup>1</sup> URL:<http://mnogotarifik.ru/tarifs/> (дата обращения: 12.11.2017).

<sup>2</sup> URL:<http://ru-geld.de/salary/>

<sup>3</sup> URL: <http://banki-v.ru/economics/srednyaya-zarplata-v-rossii/>

ной системы, что, безусловно, потребует снижения стоимости транспортных транзакций. Сравним ситуацию, имеющую место со стоимостью транзакций в России, хотя бы в ее европейской части, и, скажем, в Германии. Приведя площади ФРГ и европейской части России к сравнимым геометрическим фигурам, а именно к кругам (что позволяет сделать относительно похожестя конфигураций), мы получим следующие результаты: эквивалентный радиус для Германии равен 337 км, для европейской части России – 1 098 км. Это значит, что рейс от центра до условной границы России в 3,25 раза больше, т. е. стоимость бензина в России должна быть во столько же раз ниже для достижения сопоставимой конкурентности с германскими автоперевозками. А это значит, что при средней стоимости бензина в Германии

1,5 евро в России бензин должен стоить 0,46 евро – в полтора раза ниже современной цены [15]. Остальные крупные мировые экспортеры топлива внутри страны держат куда более низкие цены, спонсируя этим собственные экономики. Так, стоимость бензина (евро/литр) в Венесуэле – 0,0086; Саудовской Аравии – 0,2; Иране – 0,29; Кувейте – 0,3. Причем это без рассмотрения куда больших транзакций при включении в рассматриваемую инфраструктуру евразийских перевозок.

Таким образом, даже на этих нескольких примерах можно сделать заключение о необходимости как снижения внутренних цен на все виды топлива в России в целях развития экономики в целом, так и опережающего роста добычи энергоресурсов для обеспечения стратегического развития [3].

#### Список литературы

1. Бовдунов А. Политика обновления: какую стратегию развития выбрал Китай после XIX съезда Коммунистической партии. – URL: <https://russian.rt.com/world/article/443488-sezd-kpk-itogi-si-czinpin.htm> (дата обращения: 12.11.2017).
2. Владимировва М. М. Вклад Германии в развитие альтернативной энергетики и энергоэффективности Европейского союза // Успехи современной науки и образования. 2017. – Т. 7. – № 2. – С. 192–196.
3. Гажур А. А. Мировые тенденции в развитии энергетики // Проблемы и перспективы развития промышленности России : материалы Международной научно-практической конференции. – М. : ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2017. – С. 242–246.
4. Гажур А. А. Системная критериальная оценка базовой экономической структуры: территории, инфраструктуры, процессов, технологических цепочек, конечных продуктов // Научные исследования и разработки. Экономика фирмы. – 2014. – Т. 2. – № 3. – С. 35–39.
5. Гажур А. А. Тенденции развития и карбоновые страсти // От рецессии к стабилизации и экономическому росту : материалы VIII Международной научной конференции. – М. : ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2016. – С. 232–239.
6. Гажур А. А. Энергетическая революция как системное решение проблем человечества и основа реиндустриализации России // Национальная ассоциация ученых (НАУ). – 2015. – № 8 (13). – С. 104–107.
7. Гажур А. А. Энергетическая эффективность при стационарных режимах большой длительности // Энергосбережение и водоподготовка. – 2008. – № 6. – С. 47–48.
8. Гурова Т., Обухова Е. Новый технологический цикл важнее санкций // Эксперт. – 2017. – № 42. – С. 32–40.

9. Гурова Т., Обухова Е., Скоробогатый П. Страна для всех // Эксперт. – 2017. – № 43. – С. 13–17.
10. Дегтярёв К. Сланцевые горизонты // Наука и Жизнь. – 2015. – № 9. – URL: <https://www.nkj.ru/archive/articles/26903/html> (дата обращения: 12.11.2017).
11. Самбурова Е., Мироненко К. Китай в мировом хозяйстве в контексте глобализации // Мировое и национальное хозяйство. – 2017. – № 1 (40). – С. 4.
12. Си Цзиньпин. Международный экономический форум «Один пояс – один путь». – URL: <http://inosmi.ru/politic/20170517/239368854.html> (дата обращения: 12.11.2017).
13. Сидорович В. Угольная энергетика в Китае: прошлое, настоящее и будущее // Зеленая энергетика. – 2017. – № 4. – URL: <http://energy.esco.agency/> (дата обращения: 12.11.2017).
14. Сысоева Е. А. Экономическая эффективность использования светодиодных ламп // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2012. – № 3 (21). – С. 119–123. – URL: <https://www.cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskaya-effektivnost-ispolzovaniya-svetodiodnyh-lamp> (дата обращения: 12.11.2017).
15. Gasoline Prices Around the World: The Real Cost of Filling Up. – URL: <https://www.bloomberg.com/graphics/gas-prices/#20163:Venezuela:USD:g> (дата обращения: 12.11.2017).

#### References

1. Bovdunov A. Politika obnovleniya: kakuyu strategiyu razvitiya vybral Kitay posle XIX s'ezda Kommunisticheskoy partii [Policy Update: What Strategy of Development Chosen by China after the XIX Congress of the Communist party]. (In Russ.). Available at: <https://russian.rt.com/world/article/443488-sezd-kpk-itogi-si-czinpin.htm> (accessed 12.11.2017).
2. Vladimirova M. M. Vklad Germanii v razvitie al'ternativnoy energetiki i energoeffektivnosti Evropeyskogo soyuza [The German Contribution to the Development of Alternative Energy and Energy Efficiency European Union]. *Uspekhi sovremennoy nauki i obrazovaniya* [Successes of Modern Science and Education], 2017, Vol. 7, No. 2, pp. 192–196. (In Russ.).
3. Gazhur A. A. Mirovye tendentsii v razvitii energetiki [World Trends in Energy Development]. *Problemy i perspektivy razvitiya promyshlennosti Rossii, materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Problems and Prospects of Industrial Development of Russia, materials of the International Research Conference]. Moscow, Plekhanov Russian University of Economics, 2017, pp. 242–246. (In Russ.).
4. Gazhur A. A. Sistemnaya kriterial'naya otsenka bazovoy ekonomicheskoy struktury: territorii, infrastruktury, protsessov, tekhnologicheskikh tseпочek, konechnykh produktov [The System of Criterion Assessment of the Underlying Economic Structure: Territory, Infrastructure, Processes, Production Chains, End-Products]. *Nauchnye issledovaniya i razrabotki. Ekonomika firmy* [Scientific Research and Development. Economics of the Firm], 2014, Vol. 2, No. 3, pp. 35–39. (In Russ.).
5. Gazhur A. A. Tendentsii razvitiya i karbonovye strasti [Development Trends and Carbon Passion]. *Ot retsessii k stabilizatsii i ekonomicheskomu rostu, materialy VIII Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii* [From Recession to Stabilization and Economic Growth, materials of the VIII International Research Conference]. Moscow, Plekhanov Russian University of Economics, 2016, pp. 232–239. (In Russ.).

6. Gazhur A. A. Energeticheskaya revolyutsiya kak sistemnoe reshenie problem chelovechestva i osnova reindustrializatsii Rossii [Energy Revolution as the Solution to the Problems of Humanity and the Basis of Reindustrialization of Russia]. *Natsional'naya assotsiatsiya uchennykh (NAU)* [The National Association of Scholars (NAU)], 2015, No. 8 (13), pp. 104–107. (In Russ.).

7. Gazhur A. A. Energeticheskaya effektivnost' pri statsionarnykh rezhimakh bol'shoy dlitel'nosti [Energy Efficiency in the Stationary Regimes of Long Duration]. *Energoberezhenie i vodopodgotovka* [Energy Saving and Water Treatment], 2008, No. 6, pp. 47–48. (In Russ.).

8. Gurova T., Obukhova E. Novyy tekhnologicheskiy tsikl vazhnee sanktsiy [New Technology Cycle, More Important than Sanctions]. *Ekspert*, 2017, No. 42, pp. 32–40. (In Russ.).

9. Gurova T., Obukhova E., Skorobogatyy P. Strana dlya vsekh [Country for All]. *Ekspert*, 2017, No. 43, pp. 13–17. (In Russ.).

10. Degtyarev K. Slantsevye gorizonty [Shale Horizons]. *Nauka i Zhizn'* [Science and Life], 2015, No. 9. (In Russ.). Available at: <https://www.nkj.ru/archive/articles/26903/html> (accessed 12.11.2017).

11. Samburova E., Mironenko K. Kitay v mirovom khozyaystve v kontekste globalizatsii [China in the World Economy in the Context of Globalization]. *Mirovoe i natsional'noe khozyaystvo* [The Global and National Economy], 2017, No. 1 (40), p. 4. (In Russ.).

12. Si Tszin'pin. Mezhdunarodnyy ekonomicheskyy forum «Odin poyas – odin put'» [XI International Economic Forum 'One belt – one road']. (In Russ.). Available at: <http://inosmi.ru/politic/20170517/239368854.html> (accessed 12.11.2017).

13. Sidorovich V. Ugol'naya energetika v Kitae: proshloe, nastoyashchee i budushchee [Coal Energy in China: Past, Present and Future]. *Zelenaya energetika* [Green Power Engineering], 2017, No. 4. (In Russ.). Available at: <http://energy.esco.agency/> (accessed 12.11.2017).

14. Sysoeva E. A. Ekonomicheskaya effektivnost' ispol'zovaniya svetodiodnykh lamp [Economic Efficiency of Led Lamps]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], 2012, No. 3 (21), pp. 119–123. (In Russ.). Available at: <https://www.cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskaya-effektivnost-ispolzovaniya-svetodiodnyh-lamp> (accessed 12.11.2017).

15. Gasoline Prices Around the World: The Real Cost of Filling Up. Available at: <https://www.bloomberg.com/graphics/gas-prices/#20163:Venezuela:USD:g> (accessed 12.11.2017).

#### Сведения об авторе

**Александр Александрович Гажур**  
доктор технических наук, профессор  
кафедры ресторанного бизнеса  
РЭУ им. Г. В. Плеханова.  
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский  
экономический университет имени  
Г. В. Плеханова», 117997, Москва,  
Стремянный пер., д. 36.  
E-mail: gajour@mail.ru

#### Information about the author

**Alexander A. Gajour**  
Doctor of Technical, Professor  
of the Department for Restaurant  
Business of the PRUE.  
Address: Plekhanov Russian University  
of Economics, 36 Stremyanny Lane,  
Moscow, 117997,  
Russian Federation.  
E-mail: gajour@mail.ru