

Харченко Александра Александровна, ведущий специалист
Федеральная Сетевая Компания
Единой Энергетической Системы
aleksandrinal688@mail.ru

О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ ПОЛИТИКИ КНР В СФЕРЕ «ЗЕЛеноЙ» (АЛЬТЕРНАТИВНОЙ) ЭНЕРГИИ

Аннотация. Статья посвящена изучению эволюционного опыта развития альтернативной энергетики в КНР. В ней анализируются применяемые в КНР способы получения «зеленой энергии» и варианты ее использования в различных отраслях китайской экономики.

Ключевые слова и фразы: КНР, альтернативная энергетика, «зеленая энергия», альтернативный транспорт.

Kharchenko Alexandra Alexandrovna, leading expert
Federal Grid Company of Unified Energy System
aleksandrinal688@mail.ru

ABOUT THE SOME POLICIES OF CHINA IN THE FIELD OF «GREEN» (ALTERNATIVE) ENERGY

Annotation. The article is devoted to the study of the evolutionary experience of alternative energy in the China. It analyzes applied in China process for producing «green energy» and the options for its use in various sectors of the Chinese economy.

Key words and phases: China, alternative energy, «green energy» alternative transportation.

КНР является одной из ведущих держав современного мира. Ее интересы уже давно вышли за пределы Юго-Восточной Азии и охватывают фактически весь Азиатский континент. Возвышение Китая и его роли в мировой политике напрямую связано с его экономическими успехами. Однако, для сохранения темпов роста и развития экономики, кроме рабочей силы, Поднебесной остро необходима стабильная сырьевая база и, в первую очередь, база энергоресурсов.

В настоящее время «общий объем стратегических запасов нефти в Китае составляет около 14 млн. тонн. Такой объем сможет обеспечивать расходы Китая в нефти не более чем на 20 дней. Представляется очевидным, что объем стратегических запасов нефти находится далеко от принятой оценки Международного энергетического агентства – 90 дней. В этой связи Китай рассчитывает на обеспечение запасов нефти в 850 млн. тонн к 2020 г.» [1] - такие данные приводят в своей статье «Стратегия энергетической безопасности Китая в Центральной Азии» китайские эксперты Ли Син и Ван Чэнсин.

Отсутствие в данный момент мощного и конкурентоспособного торгового и военного флота не позволяет Китаю эффективно отстаивать свои интересы в различных точках земного шара. Мировой океан, главенство в котором фактически безраздельно принадлежит США и их союзникам по НАТО, превращает морские пути доставки энергоресурсов в крайне нестабильные «транспортные коридоры», которые в случае обострения отношений могут быть очень быстро перекрыты. Например, речь может идти о Малаккском проливе, который сегодня является фактически единственным каналом поставки Ближневосточной и персидской нефти в Китай. В случае нарастания напряжения или конфликтной ситуации США и их союзники по НАТО могут в считанные часы полностью перекрыть движение судов через эту жизненно-важную для Китая «артерию».

Кроме того, следует четко понимать, что побережье Северо-Восточной Африки, да и Южно-Китайское море, являются регионами обитания пиратов и их периодических атак на торговые и танкерные суда [2].

Обострение различного рода конфликтов в Африке и череда революций, названная «Арабской весной», показала сколь нестабильна ситуация в самом регионе Ближнего Востока и заставила Пекин задуматься о диверсификации своих основных энергетических потоков.

Однако, кроме поиска альтернативных маршрутов доставки энергоресурсов, например сухопутным транзитом из Центральной Азии, в Китае крайне активно занимаются и разработкой собственных источников энергии. И, в первую очередь, энергии альтернативной.

Китайское руководство выдвинуло крайне смелую, показавшуюся некоторым фантастической, идею о том, что к 2020 году в стране 30% энергии будет вырабатываться благодаря альтернативным источникам. Понимая крайнюю необходимость страны в разработке именно данного вида энергии, которая помогла бы Китаю стать самостоятельным игроком на мировом энергетическом рынке и не зависеть от поставок углеводородов, руководство страны вкладывает огромные деньги в проекты, связанные с возобновляемой энергетикой.

Пекин готов выделять по 70 млрд. \$ инвестиций ежегодно для развития «зеленого сектора», при условии, что будет успешно реализовываться принятая энергетическая стратегия. «Программа 2011-2030», имеющая 2 промежуточные остановки: 2015 г. и 2020 г. (см. таблицу № 1) должна помочь Китаю удерживать первое место в мире по объему инвестиций в альтернативную энергетику, опередив Австралию, Германию и США,

ТАБЛИЦА № 1

ГОД	ВЕТЕР	СОЛНЦЕ	ВОДА
2015	50 млн. кВт	30 ГВт	150 ГВт
2020	200 ГВт	50 ГВт	260 ГВт
2030	400 ГВт	100 ГВт	350 ГВт

Несмотря на то, что китайское руководство, в данный момент, несколько отстает от своих же программных планов, тем не менее темпы прироста весьма впечатляющие. ИА «Синьхуа» опубликовало следующие данные о первом квартале 2016 года: «В январе-марте текущего года в Китае были сданы в эксплуатацию новые ветряные установки общей мощностью 5,33 ГВт, что на 13 процентов больше против аналогичного периода прошлого года. Об этом сообщило во вторник Государственное управление по делам энергетики КНР.

К концу марта совокупная мощность ветроэлектростанций Китая достигла 134 ГВт при росте на 33 процента в сравнении с прошлогодним показателем за аналогичный период.

За этот отрезок времени объем выработанной ВЭС электроэнергии достиг 55,2 млрд киловатт-часов, увеличившись на 21 процент по сравнению с тем же периодом прошлого года» [3].

Весьма отрадно, что при всей сложности вопроса развития альтернативной энергетики китайские власти не перестают заботиться о своих согражданах, лишенных возможности постоянно пользоваться различными благами цивилизации из-за постоянных перебоев с электроэнергией. В частности, китайская национальная корпорация электросети «State Grid» в пятницу заявила об инвестировании 522,2 млрд. юаней в очередную реконструкцию электросетей в сельских районах страны. По плану, реконструкция сельских электросетей завершится к 2020 году. В нынешнем и следующем годах намечено завершить реконструкцию электросетей в 66 тыс. городков и поселков, 78 тыс. деревень будут охвачены силовой электросетью, будут решены трудные задачи по строительству сельских электросетей в Тибетском и Синьцзян-Уйгурском автономных районах, провинциях Сычуань, Ганьсу и Цинхай в Западном Китае, полностью будет решена проблема «низкого напряжения» для 3,426 млн. сельских семей [4].

Несмотря на все неудачи, которые периодически постигают творцов «зеленого энергетического чуда» Китая, генеральный директор Китайского национального центра по изменению климатической стратегии и международного содействия Ли Цзюньфан уверен, что уже к 2050 г. 85 % всей своей энергии Китай будет получать от альтернативных источников [5].

Следует предположить, что эту уверенность разделяют и другие китайские чиновники и предприниматели. Объявленная в 2011 г. двенадцатая пятилетка прошла под девизом первого шага от «черной энергетики» к «зеленой». Поэтому неудивительно, что Китай сегодня – главный производитель солнечных панелей: его доля на мировом рынке выше двух третей. Главными компаниями производителями также являются китайские: «Yingli Green Energy», «Trina Solar», «JinkoSolar». И хотя эти компании весьма нестабильны, а их создатели в один день превращались в миллиардеров, а потом также за день теряли все, именно за ними будущее солнечной энергии.

В 2011 г. потребление нефти в Китае составило 461,8 млн.т., из которых более 160 млн.т. [6] расходовались на содержание автомобильного парка легковых автомобилей страны. Данный показатель создавал угрозу не только экологической, но и экономической безопасности страны, что могло привести к

катастрофической зависимости КНР от импорта нефти. Понимая всю сложность сложившейся ситуации руководство Китая попыталось провести модернизацию в сфере автомобилестроения и перевести водителей крупнейших мегаполисов на газомоторное топливо. Определенным результатом данной программы стало то, что сегодня на этом виде топлива в Китае ездят более 3 млн. машин [7]. Вместе с тем, программу нельзя считать до конца успешной, т.к. замена бензина на газ не позволила Китаю освободиться от углеродной зависимости, а положительное действие, оказываемое на экологию страны крайне мало.

Проанализировав результаты первой попытки реформы, Госсовет КНР в 2011 г. одобрил «Программу развития автомобилестроения на основе энергосбережения и новой энергетики (2011-2020 гг.)» [8]. Согласно новой Программе, руководство страны приняло решение об инвестировании более 100 млрд. юаней в развитие производства автомобилей, использующих новые виды энергии. Отдельной строкой были прописаны расходы в объеме 15 млрд. юаней для создания соответствующей инфраструктуры электростанций [9].

В 2012 г. в Китае также были разработаны новые предложения, касающиеся приоритетных инновационных разработок, позволяющих КНР занять значительный сегмент международных продаж высокотехнологичных транспортных средств.

Следует особо подчеркнуть, что «Программа 2011-2020» - это крайне важный этап развития китайского альтернативного автопрома. Компании, которые работают в рамках этой программы разрабатывают и внедряют полноценную производственную линейку китайских автомобилей, которые благодаря различным налоговым льготам и государственной поддержке альтернативной энергии вскоре станут гораздо дешевле и привлекательнее обычных автомобилей.

Крайне важно отметить, что результат «Программа 2011-2020» отчетливо виден уже сейчас. Как сообщило информационное агентство Синьхуа: «В январе-апреле этого года в Китае было выпущено 94 тыс. и реализовано 90 тыс. автомобилей, работающих на экологически чистых источниках энергии, что соответственно на 126,8 и 131,1 процента больше, чем в тот же период прошлого года. Такие данные опубликовала сегодня Ассоциация автомобильной промышленности Китая.

В частности, за указанный отрезок времени, выпуск и сбыт электромобилей составил 70 тыс 552 и 66 тыс 444 единицы /прирост на 165,3 и 171,2 процента соответственно/. А выпуск и сбыт «гибридных автомобилей», совмещающих электродвигатель с двигателем внутреннего сгорания, составил 23 тыс. 890 и 24 тыс. 85 единиц - прирост на 58,8 и 64,1 процента соответственно. Электромобили составляют 73 процента всех выпускаемых в стране машин на экологически чистых источниках энергии» [10].

Учитывая объемы средств, которые китайское правительство вкладывает в альтернативные источники энергии в целом и в автомобильное производство в частности, необходимо отметить и грандиозный вклад в развитие электростанций. Темпы развития сети таких станций весьма вдохновляют – власти Пекина, к примеру, рассчитывают на запуск 300 – ой

зарядной станции к концу 2016 г. А это, в свою очередь, означает, что уже вскоре столица КНР будет буквально нашпигована 50 тыс. электростанций, каждая из которых будет находиться на расстоянии всего в 5 км. друг от друга в пределах 5-го столичного транспортного кольца [11].

Однако не стоит полагать, что исключительно столица и мегаполисы включены и активно участвуют в мероприятиях и проектах программы «Программа 2011-2020». например в городе Тайюань провинции Шаньси согласно планам местного руководства к концу июля 2016 г. года все автомобили такси заменят электромобилями, что позволит не только улучшить экологию города, но и сэкономить часть бюджетных средств, ежегодно выделяемых властями на модернизацию автомобильного оборудования и самих автомобилей. ИА «Синьхуа» сообщает, что: «Зарегистрированные в городе 8292 такси начали списывать еще с конца прошлого года (2015 г. – прим. автора). К настоящему моменту на электромобили заменены более 4100 такси. Планируется, что к концу июля электромобили придут на смену и оставшимся такси, которые работают на бензине или газовом топливе» [12].

Следует отметить, что свои плоды приносят и разработки НИОКР, весьма обильно финансируемые в рамках все той же «Программа 2011-2020». Так министр науки и техники КНР Вань Ган, выступая на Китайском форуме автомобилестроения-2016 заявил, что Китай намерен в течение будущих пяти лет создать аккумуляторы для электромобилей с удвоенной энергетической плотностью и на половину снизить стоимость их производства. В частности министр отметил следующее: «В новом источнике питания будет улучшен показатель плотности, которая достигнет 300 Вт-ч/кг, а себестоимость производства составит менее 1 юаня за Вт-ч. Основной упор делается на расширении масштабов производства и активизации научно-исследовательской деятельности в этой сфере». Исходя из энергосбережения, охраны окружающей среды и особенностей автомобильной отрасли, будущее данной отрасли зависит от автомобилей на новых источниках энергии», -- сказал министр. Кроме того, урегулирование энергетической структуры в стране обеспечит электромобили энергией, ужесточение требований к автомобильным предприятиям по снижению энергозатрат будет способствовать переходу к производству электромобилей, добавил он [13].

Особый интерес вызывает применение китайскими специалистами альтернативных и гибридных источников энергии для общественного транспорта. Так в апреле 2016 г. после 4 лет кропотливого совместного труда инженеров и рабочих Таншаньской локомотиво-вагоностроительной компании при Китайской локомотивостроительной корпорации CRRC /«Чжунго Чжунчэ»/, расположенной в провинции Хэбэй и ученых из Юго-Западного института «Цзяотун», был создан новый трамвай на гибридных источниках энергии - водородных аккумуляторах и ионисторах. Как сообщила Таншаньская локомотиво-вагоностроительная компания - новый трамвай может работать дольше, чем имеющиеся трамваи, и не нуждается в воздушной контактной линии. Более того, он не производит выбросов загрязняющих веществ. Данный трамвай способен перевозить до 336 пассажиров, а 15-минутная заправка

позволяет трамваю преодолеть более 40 км при максимальной скорости движения в 70 км/ч. особой гордостью китайских специалистов является то, что это первый в мире трамвай, использующий гибридную систему питания из водородных аккумуляторов и ионисторов [14].

Справедливости ради отметим, что водородные топливные элементы также широко применяются в автомобильной промышленности.

Особенно примечательно, что вместе со всемирно известными источниками альтернативной энергии китайские власти на местах проявляют немалую долю креатива стремясь выполнить «Программу 2011-2020». К примеру, в 2014 году отделение ЦБ КНР в городе Чжэн-чжоу инициировало необычный эксперимент: начался активный сбор поврежденных и ветхих банкнот. Было подсчитано, что сжигание тонны испорченных бумажных юаней позволит произвести около 1,3 млн. киловатт-часов электроэнергии в год и сэкономить 4000 тонн угля. Конечно, для шестимиллионного городского округа Лоян – это крайне мало. но акция сбора банкнот на утилизацию привлекла внимание практически всей страны.

Приоритет стратегической безопасности, безусловно, является ключевым выбором Китая. Стратегия Поднебесной в данном направлении концентрируется вокруг нескольких фундаментальных идей, которые кооперируют в себе и внешние и внутренние ресурсы.

Во-первых, это принцип «экономности». В своем выступлении на XVIII съезде КПК 11-й Генеральный секретарь Центрального Комитета Коммунистической Партии Китая Ху Цзиньтао отмечал: «ресурсоэкономия – основная мера охраны экосреды. Следует обеспечивать экономное и интенсивное использование ресурсов посредством стимулирования коренного преобразования форм их использования и усиления самого управления всем процессом использования в целях экономии, чтобы можно было значительно уменьшать интенсивность потребления энергоресурсов, воды и земли, повышать при этом коэффициент и эффективность их использования. Нужно продвигать революционные формы производства и потребления энергоресурсов, контролировать общий объем их затрат, поддерживать развитие энергосберегающей и низкоуглеродной индустрии, освоение источников новых и возобновляемых энергоресурсов, обеспечивая энергетическую безопасность страны» [15].

Во-вторых, это принцип диверсификации источников получения энергоресурсов путем использования альтернативной энергии ветра, солнца и воды.

В-третьих, это технологические инновации и развитие атомной энергетики. Особое место в обеспечении энергетической безопасности Китая сегодня принято уделять развитию атомной энергетики. Если поставки нефти и газа морским путем подвергаются различному виду трудностей – от международной обстановки, до банального пиратства, а сухопутные нефтепроводы и газопроводы находятся в стадии постройки и тестирования, то развитие атомной энергетики можно обеспечить на своей территории и не зависеть от прихотей стран-экспортеров энергетических ресурсов или транзитных государств.

Информационно-аналитический центр «Минерал» приводит свою статистику распределения нагрузки по производству энергии на внутренние источники Китая: «...почти 80% энергии в КНР вырабатывают тепловые электростанции, работающие на угле и углеводородном топливе, около 17,5% – гидроэлектростанции и лишь немногим более 2,3% – атомные» [16].

Несмотря на то, что имеющиеся сегодня мощности атомной энергии, а также цена на производимую ими энергию весьма высока, правительство КНР уделяет большое внимание развитию этого сектора внутреннего производства энергетических ресурсов. В частности агентство атомных новостей «AtomInfo.ru» пишет, что: «...провинция Гуандун заявила о том, что для строительства новых АЭС было выбрано 10 площадок (четыре - на западе провинции, три - на севере, и три - на востоке). Эти проекты сейчас находятся на утверждении правительства Китая, хотя на некоторых площадках уже начались подготовительные работы». Данный проект, призванный обеспечить энергобезопасность, в первую очередь, жителей прибрежных районов Юго-Востока Китая, является сейчас весьма актуальным. Ведь тепловые электростанции, работающие на угле, вынуждены ждать поставки необходимого сырья из северных районов страны, где он и добывается, а южные районы, обеспечиваемые в основном гидроэлектростанциями не способны удовлетворить ежегодно растущие потребности.

Несмотря на то, что большинство стран Европы предпочитают сворачивать свои атомные электростанции, власти КНР верят в то, что атомной энергетике Поднебесной необходимо быстрее развиваться и догонять. Как пишет Российская газета: «К 2015 году общая мощность установленных в КНР атомных реакторов достигнет 42 млн кВт, а к 2020-му этот показатель будет удвоен. АЭС будут удовлетворять уже 5% энергетического спроса в КНР, и это не предел, заявляют ядерщики, напоминая, что среднемировой показатель доли ядерной энергетике в системе энергоснабжения - порядка 16%» [17].

Можно смело предположить, что запланированное строительство целого ряда атомных реакторов, при их соответствии всем нормативам и требованиям по технике безопасности, если и не заполнят полностью дефицит Поднебесной в энергетических ресурсах, то как минимум внесут весомый вклад в обеспечение энергетической безопасности КНР.

Поставленные руководством КНР задачи по фактическому переводу страны на «рельсы» альтернативной «зеленой» энергетики – безусловно, крайне сложно выполнимы. Однако успехи китайских компаний, НИИ, различных фабрик и заводов оставляют надежду на то, что Китай все же сумеет реализовать поставленные задачи и сможет удержать лидерство среди стран использующих альтернативную энергию.

Литература:

1. Ли Син, Ван Чэнсин. Стратегия энергетической безопасности Китая в Центральной Азии. Сравнительная политика, - 2013 г. - № 2 (12) – С. 50

2. Независимая газета. Пираты захватили танкер у берегов Малайзии. [Электронный ресурс]. URL:// <http://www.ng.ru/news/464675.html> (Дата обращения 22.04.2015)
3. ИА «Синьхуа» - В первом квартале 2016 года мощность ветроэлектростанций в Китае выросла на 13 процентов. [Электронный ресурс]. URL:// http://russian.news.cn/2016-04/27/c_135315933.htm (Дата обращения: 28.04.2016).
4. ИА «Синьхуа» - Китай выделит 522,2 млрд юаней на реконструкцию электросети в сельских районах. [Электронный ресурс]. URL:// http://russian.news.cn/2016-04/30/c_135325209.htm (Дата обращения: 28.04.2016).
5. Т. Фрейдерсон - Китай стремится стать лидером в производстве «альтернативной» энергии // Ежемесячный журнал Москва- Пекин. – 2015. – № 4 (Сентябрь). – С. 38-41
6. В 2012 г. объем сырой нефти CNPC в Китае достиг 110 млн. тонн. [Электронный ресурс]. URL: // <http://russian.people.com.cn/31518/8087668.html> (Дата обращения: 11.04.2015).
7. С. Правосудов - Как русские китайцев от угля отучали // Ежемесячный журнал Москва - Пекин. – 2015. – № 1 (Май-Июнь). – С. 19
8. Lan Xinzhen. Keeping It Green. China gives more generous incentives to energy-saving and new-energy vehicles // Beijing Review / May 3, 2012, Vol. 55, № 18. P.28-29
9. China's National English News Weekly. [Электронный ресурс]. URL: // http://www.bjreview.com.cn/quotes/txt/2011-02/14/content_331522.htm (Дата обращения: 15.04.2016).
10. ИА «Синьхуа» - В январе-апреле в Китае выпуск экологически чистых автомобилей вырос на 126,8 проц, сбыт - на 131,1 проц. [Электронный ресурс]. URL:// http://russian.news.cn/2016-05/11/c_135351303.htm (Дата обращения: 12.05.2016).
11. К.Петрунько – Транспортный комплекс КНР: курс – инновации. // Сборник докладов II Международной конференции молодых востоковедов в ИДВ РАН – 2015.– С. 89 - 90
12. ИА «Синьхуа» - Тайюань станет первым в Китае городом со 100-процентным автопарком такси из электромобилей. [Электронный ресурс]. URL:// http://russian.news.cn/2016-05/10/c_135348329.htm (Дата обращения: 11.05.2016).
13. ИА «Синьхуа» - Китай планирует удвоить энергетическую плотность аккумуляторов [Электронный ресурс]. URL:// http://russian.news.cn/2016-04/27/c_135316434.htm (Дата обращения: 01.05.2016).
14. ИА «Синьхуа» - Китай планирует удвоить энергетическую плотность аккумуляторов [Электронный ресурс]. URL:// http://russian.news.cn/2016-04/27/c_135316434.htm (Дата обращения: 01.05.2016).
15. Полный текст доклада Ху Цзиньтао на 18 съезде КПК [Электронный ресурс]. <http://www.cntv.ru/2012/11/19/ARTI1353293400614968.shtml> (Дата обращения 06.05.2015)

16. Информационно-аналитический центр «Минерал» Сегодня и завтра атомной энергетики Китая [Электронный ресурс]. <http://www.mineral.ru/Analytics/worldtrend/108/49/index.html> (Дата обращения 06.05.2015)
17. Российская газета. Цепная реакция [Электронный ресурс]. <http://www.rg.ru/2013/10/03/aes.html> (Дата обращения 06.05.2015)

УДК 625.1

Харченко Максим Петрович, канд. ист. наук, старший преподаватель кафедры «Международные отношения и геополитика транспорта» Институт международных транспортных коммуникаций Московского государственного университета путей сообщения harcenco@yandex.ru

РАЗВИТИЕ ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ КНР И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА РОССИЙСКО-КИТАЙСКИЕ ОТНОШЕНИЯ

Аннотация. В статье рассматриваются основные этапы развития железнодорожной и автомобильной отраслей КНР в XXI веке. Особое внимание уделено достижениям последних лет в сфере строительства высокоскоростных железнодорожных магистралей и подвижного состава для них, как на территории Китая, так и за его пределами. Проведен анализ влияния различных железнодорожных проектов КНР на внешнюю политику страны и российско-китайские отношения.

Ключевые слова и фразы: КНР, Китай, железные дороги, высокоскоростные железнодорожные магистрали, «мягкая сила», внешняя политика.

Kharchenko Maxim Petrovich, Ph.D. in History, Senior Lecturer
Department of International Relations and Geopolitics of transport
Institute of International transport communications
Moscow State University of Railway Engineering
harcenco@yandex.ru

DEVELOPMENT OF THE TRANSPORT INDUSTRY OF CHINA AND ITS IMPACT ON RUSSIAN-CHINESE RELATIONS

Annotation. The article deals with the main stages of the development of China's rail and road sectors in the XXI century. Particular attention is paid to the achievements of recent years in the construction of high-speed rail lines and rolling stock to them as Chinese territory, and beyond. The influence of various railway projects in China's foreign policy and Russian-Chinese relations.