

товарах конечного спроса. Собственно нанокomпоненты как в весовом, так и в стоимостном выражении будут характеризоваться достаточно скромными цифрами, однако объемы товаров, использующих нанокomпоненты, окажутся весьма значительными, поскольку благодаря присутствию в них указанных компонентов они будут иметь существенно «продвинутые» технические характеристики и обладать более высокими потребительскими свойствами. Поэтому рынок многих традиционных товаров должен будет подвергнуться серьезной перестройке – их новые поколения будут производиться с использованием нанокomпонентов, причем, в выпуске этих товаров, по-видимому, преуспеют именно японские фирмы, способные быстрее других вносить в выпускаемую продукцию любые разумные усовершенствования.

Итак, представляется вполне правомерным вывод, что существенное расширение мировой научной тематики благодаря появлению и актуализации нанотехнологического направления, хотя и не выделит Японию в качестве автора особо значимых научно-технических «прорывов», тем не менее, приведет к укреплению ее позиций, как производителя многих новых товаров с существенно «продвинутыми» характеристиками. Высокотехнологичный производственный аппарат японской промышленности и доведенная до высшего уровня совершенства техника обеспечения качества являются реальными гарантами будущих успехов в постановке на поток и выпуске нанотехнологической продукции.

Высокая степень автоматизации производственных процессов, обеспечивающая идеальное соблюдение предписанных технологий, в сочетании с профессионализмом и мастерством японских инженеров и рабочих, безусловно, позволят Японии стать лидером в производстве нанотехнологических товаров подобно тому, как в прошлом она стала лидером в производстве практически всех видов электронной техники. Несомненно, японские компании будут стремиться реализовать и успешно освоенные ими схемы выхода на массовое производство этих видов продукции, что обеспечит снижение ее стоимости и тем самым – еще большее повышение конкурентоспособности.

## Подход Японии к энергетической безопасности в Восточной Азии

О. А. Добринская

Обеспечение энергетическими ресурсами является одной из наиболее острых проблем, стоящих перед мировым сообществом в настоящее время. Рост экономики как развитых, так и развивающихся стран увеличивает их потребности в энергоносителях, усиливает глобальную конкуренцию в условиях постепенного истощения природных ресурсов. Как отмечается в принятом на саммите «группы восьми» документе «Глобальная энергетическая безопасность», основными проблемами являются высокие и неустойчивые цены на нефть; возрастающий спрос на энергоресурсы (по оценкам экспертов, к 2030 г. он увеличится более чем в полтора раза, причем приблизительно на 80% этот спрос будет удовлетворяться за счет ископаемого топлива, запасы которого ограничены); растущая зависимость многих стран от импорта энергоносителей; потребность в огромных инвестициях во все звенья энергетической цепочки; необходимость защиты окружающей среды и решения проблемы климатических изменений; уязвимость жизненно важной энергетической инфраструктуры; политическая нестабильность, природные катаклизмы и иные угрозы<sup>1</sup>.

В подобной ситуации проблема энергетического обеспечения в Японии стоит особенно остро. Страна, как известно, бедна природными ресурсами и почти полностью зависит от импорта энергоносителей, что делает ее крайне уязвимой для различных внешних факторов. Экономика страны пережила «нефтяные шоки» 1973–1974 гг. (когда арабские страны объявили эмбарго на поставки нефти в Японию, поддержавшую США и Израиль в войне на Ближнем Востоке) и 1979 г. (из-за революции в Иране). Последовавшие кризисы заставили правительство полностью пересмотреть подход к проблеме ресурсного обеспечения страны. Тогда впервые в стране всерьез заговорили о таком понятии, как энергетическая безопасность. Она была объявлена одним из магистральных направлений политики обеспечения национальной безопасности, что нашло отражение в Концепции комплексного обеспечения национальной безопасности, опубликованной в 1980 г. Кроме того, Япония с особым вниманием стала относиться к развитию связей со

<sup>1</sup> Саммит «группы восьми» в Санкт-Петербурге. Глобальная энергетическая безопасность. – [www.g8.ru/docs/11.html](http://www.g8.ru/docs/11.html). 30kb.

странами Ближнего Востока – основными поставщиками нефти. В политическом плане Токио воздерживался от критики арабских стран. Им были предприняты значительные усилия по налаживанию отношений с государствами Персидского залива. В тот же период была начата работа по диверсификации поставщиков энергоресурсов, был дан старт международному сотрудничеству в деле поддержания энергетической безопасности, а также началось создание в стране резервных запасов энергоносителей. И, наконец, на вооружение была взята политика внедрения энергосберегающих технологий. Таким образом, был предпринят максимально возможный комплекс мер, призванных уменьшить зависимость экономики страны от воздействия внешних факторов.

В результате предпринятых мер Японии удалось существенно снизить зависимость от нефти и поддерживать ее на низком уровне по настоящий день. Если в 1973 г. она равнялась 77%, то в 2003 г. составила 50%<sup>2</sup>. Эта цель была достигнута, в том числе, за счет увеличения доли атомной энергии (с 1% в 1973 г. до 10% в 2003 г.) и природного газа (с 2% в 1973 г. до 13% в 2003 г.)<sup>3</sup> в производстве энергии. Япония предпринимала попытки диверсифицировать источники углеводородного сырья, в частности, за счет поставок из Индонезии, Мексики, Китая. Благодаря этому уровень зависимости от ближневосточной нефти в 1987 г. понизился до 67,9% (в 1972 г. он составлял 80%). Однако в 1990-е годы экспорт из Индонезии, Мексики и Китая упал в связи с повышением внутреннего спроса на нефть в этих странах, и Япония вновь была вынуждена увеличить импорт из стран Ближнего Востока. В настоящее время у Японии по-прежнему низкий уровень самостоятельного обеспечения в энергетической сфере – около 16%. Нефть остается главным источником энергии в стране, при этом основной ее объем по-прежнему поступает из Ближнего Востока (например, в 2005 г. коэффициент зависимости от стран Ближнего Востока превысил 90%). В первую пятерку поставщиков нефти в Японию входят Саудовская Аравия, ОАЭ, Иран, Катар и Кувейт<sup>4</sup>. С целью снижения цен на энергоносители в 1990–2000-е годы правительство предприняло ряд шагов, направленных на дерегуляцию энергетического рынка. Была проведена существенная либерализация нефтяной и газовой отраслей, а также электроэнергетики.

В последние годы в Японии особое внимание стали уделять вопросу доступа к мировым энергоресурсам. Это связано, во-первых, с тем, что после выхода из рецессии и активизации экономики внутренний спрос на энергоресурсы увеличился. Во-вторых, можно отметить фактор роста

цен на нефть с учетом перспективы повышения спроса на энергоресурсы. С этим же связано усиление конкуренции на мировом энергетическом рынке. Наконец, необходимо решить проблему чрезмерной зависимости от стран нестабильного Ближнего Востока, которая в последние годы особенно остро сказывается на экономической безопасности Японии. Стала очевидной необходимость пересмотра энергетической политики страны. В 2006 г. была принята новая энергетическая стратегия, основными задачами которой были снижение зависимости от нефти с 50% до 40%, в том числе за счет увеличения доли атомной энергетики с 30% до 40%, а также повышение доли нефти, добытой и импортированной японскими корпорациями, с 15% до 40%.

В силу специфики структуры японской экономики важнейшим направлением ее энергетической политики можно считать внешнеполитический аспект. Основные усилия японской энергетической дипломатии направлены на решение следующих задач:

1. Поддержание и развитие мер, направленных на противодействие чрезвычайным ситуациям. Это осуществляется на международном, региональном и национальном уровнях: через Международное энергетическое агентство; посредством взаимодействия со странами АТР, а также с помощью создания внутренних запасов нефти в соответствии с Законом о нефтяных резервах.

2. Поддержание дружеских отношений со странами-производителями нефти, с государствами, расположенными вдоль международных транспортных путей, осуществляется на многостороннем уровне, например, международном энергетическом форуме; со странами ОПЕК; с другими странами путем двустороннего диалога.

3. Диверсификация поставщиков источников энергоресурсов. В качестве примера можно привести сотрудничество с Россией.

4. Диверсификация источников энергии. В частности, речь идет о возрастающем использовании природного газа (Сахалинские проекты), а также альтернативной и новой энергии.

5. Развитие энергосбережения, эффективного использования энергии, развитие и использование альтернативной энергии, решение вопросов охраны окружающей среды.

6. Создание условий для укрепления глобальной энергетической безопасности.

Ситуация в Восточной Азии является важным фактором, влияющим на политику Японии в области энергетики. На страны региона приходится 60% общемирового потребления энергии и 28% – нефти. Основными потребителями энергии являются Китай, Япония, Республика Корея. Спрос на энергоресурсы в Восточной Азии растет более быстрыми темпами, чем в мире в целом. Несмотря на то, что регион обладает значительными самостоятельными резервами энергоресурсов, в нем наблюдается дисбаланс между запасами, производством и потреблением

<sup>2</sup> Energy in Japan 2006. Status and Policies, Agency for Natural Resources and Energy, Ministry of Economy, Trade and Industry. Tokyo, p.5.

<sup>3</sup> Ibid., p.4.

<sup>4</sup> Ibid., p.12.

нефти. В структуре энергопотребления Азии 80% занимают нефть и уголь. С 1993 г. Китай начал ввозить всю необходимую нефть из-за рубежа. Ожидается, что в течение десяти лет Малайзия и Индонезия также станут чистыми импортерами нефти. Такая ситуация приведет к ужесточению конкуренции на рынке энергоресурсов в Восточной Азии. Исходя из этого, можно выделить следующие региональные угрозы энергетической безопасности Японии: во-первых, сокращение возможности импорта ресурсов из стран Восточной Азии; во-вторых, усиление конкурентной борьбы между соседними странами за мировые рынки энергоресурсов; в-третьих, с учетом тесной экономической взаимосвязи стран региона обострение проблемы обеспечения их стабильного доступа к энергетическим ресурсам, прежде всего, создания и поддержания нефтяных резервов. Решение этих проблем требует стратегического комплексного подхода, сочетающего такие меры, как усовершенствование собственных энергосберегающих технологий и содействие развитию их в странах региона, переход на альтернативные источники энергии и оказание соответствующей помощи соседним странам, укрепление позиций национальных нефтяных компаний на глобальном рынке энергоресурсов. Энергетическая политика Японии в регионе в настоящее время направлена на достижение следующих целей. Прежде всего, – обеспечение стабильных поставок энергоресурсов по «разумным ценам», а также поддержание стратегических резервов в стране и в регионе с целью предотвращения энергетических кризисов. Токио также стремится остановить растущий спрос на энергоресурсы в регионе, в частности, за счет снижения активности Китая и Индии по поиску энергоресурсов, для чего содействует развитию энергосберегающих технологий и переходу на новые источники энергии в этих государствах. Одновременно ведется работа по поиску новых вариантов поставок нефти и газа в регион, а также по усилению взаимодействия азиатских стран в этой области.

Энергетическую политику Японии в Восточной Азии можно рассматривать как сочетание двух тенденций – соперничества и сотрудничества с основными потребителями энергии в регионе – КНР и Республикой Корея. Эти страны географически близки друг другу и, естественно, их внимание сосредоточено на одних и тех же государствах, богатых энергоресурсами. С одной стороны, между ними имеет место конкуренция за доступ к энергоресурсам, как на глобальном уровне, так и в регионе. С другой стороны, у этих стран существуют общие интересы в области энергетической безопасности, которые заключаются в обеспечении стабильных поставок энергоресурсов, повышении эффективности энергопользования, сокращении зависимости от традиционных источников топлива, в охране окружающей среды.

Наиболее серьезным соперником Японии с точки зрения энергетики является Китай. Стремительное экономическое развитие страны в на-

стоящем и в будущем приведет к значительному росту потребления энергии. Руководством взят курс на индустриализацию и урбанизацию, а к 2020 г. планируется увеличить ВВП в четыре раза по сравнению с 2000 г. Собственных ресурсов становится недостаточно для обеспечения потребностей экономики. Еще с 1993 г. Китай стал чистым импортером нефти, а в настоящее время вышел на второе место после США по размерам потребления нефти. Помимо углеводородов, значительная часть энергии вырабатывается на основе угля, однако его использование имеет существенные недостатки, поскольку наносит ущерб окружающей среде и здоровью населения.

На нынешнем этапе в Китае реализуется государственная стратегия, которая заключается в осуществлении мер по энергосбережению; ускоренном внедрении технологий «чистого угля»; использовании природного газа и атомной энергетики; активной деятельности, направленной на приобретение энергетических источников за границей. Для этого Пекин активно использует дипломатию, направленную на приобретение прав и влияния на нефтяные и газовые месторождения в мире. При этом Китай стремится к максимальной диверсификации источников и маршрутов доставки энергоресурсов. Помимо государств Ближнего Востока, внимание Китая сосредоточено на проектах в Африке, Латинской Америке. Безусловно, особый интерес для Китая представляет нефть из восточных районов России и стран Каспия. Активность Китая по поиску новых источников энергоресурсов напрямую затрагивает интересы Японии. Соперничество двух стран имеет место на глобальном уровне – например, на Ближнем Востоке, в Африке, в Центральной и Средней Азии, на региональном уровне – здесь можно привести в пример Россию, Индонезию. Энергетический вопрос омрачает и двусторонние отношения, что очевидно из трений, возникших в связи с разработкой месторождений в Южно-Китайском море. С точки зрения соперничества-сотрудничества можно рассматривать и отношения Японии с Республикой Корея. Несомненно, существует конкуренция между двумя крупными потребителями энергоресурсов в регионе, хотя она не настолько жесткая вследствие ряда факторов. Несмотря на резко возрастающий внутренний спрос, правительство Южной Кореи смогло обеспечить стабильные поставки энергоресурсов на внутренний рынок с помощью постоянного наращивания инвестиций в инфраструктуру. За счет мер по повышению эффективности энергопользования удалось снизить зависимость экономики Южной Кореи от поставок нефти. В 2005 г. на нефть приходилось 45% выработанной энергии, 23% – на уголь и 13% – на природный газ (для сравнения, в 1990-е годы доля нефти в производстве энергии составляла около 60%)<sup>5</sup>.

Корея весьма бедна энергетическими ресурсами – нефть отсутствует, запасы газа и угля незначительны. По данным на 2005 г., она занимала

<sup>5</sup> APEC Energy Overview 2007. Tokyo, 2008, p.83.

четвертое место в мире по импорту нефти и второе – по закупкам природного газа и угля. Основной объем нефти (около 80%) поступает с Ближнего Востока. В результате проведения политики диверсификации поставщиков энергоресурсов зависимость от импорта нефти с Ближнего Востока с начала 1980-х годов снизилась за счет увеличения импорта из Индонезии, Эквадора, Малайзии, Брунея. При этом экономика Южной Кореи потребляет на 20–30% больше электроэнергии, чем экономика Японии и других промышленно развитых стран. Продолжается работа, направленная на снижение зависимости от нефти. Южная Корея планирует значительно повысить долю ядерной энергетики. Как и Япония, Корея в настоящее время переходит на усиленное внедрение природного газа, который импортирует из Катара, Индонезии, Малайзии, Омана, а также ведет переговоры по поводу добычи нефти и газа в районе Каспийского моря. Сеул активно преследует цели диверсификации поставщиков энергоресурсов, а также стремится расширить свое участие в разведке и добыче ископаемого топлива за рубежом. По состоянию на конец 2004 г. Корейская национальная нефтяная корпорация имела долю в 56 проектах по разведке и добыче нефти и газа в 24 странах<sup>6</sup>.

Как видно из сказанного выше, Ближний Восток является традиционной сферой интересов потребителей углеводородных ресурсов из стран Восточной Азии. В 2000 г. японская компания «Арабиан ойл ко.» потеряла концессии в «нейтральной зоне» (между Саудовской Аравией и Кувейтом) на участке Саудовской Аравии, а в 2003 г. истекли концессии на Кувейтской части. По этой причине Токио начал переговоры с Ираном по освоению огромного нефтяного месторождения, о чем в 2004 г. и было подписано соответствующее соглашение. Однако по причине расхождений относительно форм финансового участия и т. д., а на самом деле во многом из-за отрицательного отношения правительства США к сотрудничеству с этой страной, японская сторона медлила с реализацией соглашения. В итоге удалось прийти к согласию, однако Токио сократил свое участие до 10%. Несмотря на то, что Япония является крупнейшим импортером газа из Ирана, а иранская нефть составляет 14% всего экспорта нефти, в Токио приняли решение о снижении объемов поставок из региона. В процессе переговоров Иран пригрозил предложить участие в проекте России и Китаю. Можно предположить, что в дальнейшем он будет предметно рассматривать перспективы сотрудничества с этими странами.

В условиях непростых отношений с Ираном, учитывая неясность перспектив с иракской нефтью, Япония активно лоббирует энергетические интересы в других государствах региона. Так, в апреле 2007 г. С. Абэ совершил турне по странам Ближнего Востока. Состоялись визиты в

Саудовскую Аравию и Египет, где последний раз японский лидер Дз. Коидзуми побывал в 2003 г. ОАЭ и Катар премьер-министр Абэ посетил впервые за последние 29 лет, а его визит в Кувейт вообще стал первым в истории японо-кувейтских отношений. С ним приехала большая группа представителей крупного национального бизнеса. По итогам визитов было подтверждено намерение продолжать сотрудничество в энергетической сфере, а также стремиться к созданию зоны свободной торговли. В сентябре 2006 г. Япония заявила о намерении начать переговоры о создании зоны свободной торговли с Советом сотрудничества государств Персидского залива (ССГПЗ). Заключение таких соглашений является удобным вариантом сближения с этими странами, что позволяет надеяться на благоприятные условия при покупке нефти.

Следует заметить, что шаги японского правительства на этом направлении тесно связаны с деятельностью азиатских соседей, также озабоченных завоеванием прочных позиций на энергетическом рынке Ближнего Востока. Так, вопрос о создании зоны свободной торговли между Китаем и ССГПЗ поднимался в ходе визита Саудовскую Аравию Ху Цзиньтао весной того же года. В начале 2006 г. аналогичное предложение выдвинула и индийская сторона. В марте 2007 г. глава Южной Кореи Ро Му Хён побывал в Саудовской Аравии, Кувейте и Катаре, где он заявил о намерении начать переговоры о заключении соглашений по свободной торговле со странами ССГПЗ, первый раунд которых прошел в июле 2008 г. Таким образом, очевидно, что все упомянутые страны используют похожую тактику в отношениях с поставщиками ресурсов с Ближнего Востока. Приходится констатировать, что, несмотря на возрастающую активность, энергетическая дипломатия Японии по-прежнему имеет реактивный, а не инициативный характер.

Следует отметить, что Китай более терпимо подходит к отношениям со странами, богатыми энергоресурсами, и в отличие от Японии не увязывает экономическое сотрудничество с решением политических вопросов. Например, в Иране Китай заключил соглашения на 25 лет по поставкам нефти и СПГ (с месторождения Ядавалан). То же можно сказать об отношениях с африканскими странами. В апреле 2006 г. глава КНР посетил Нигерию, где призвал к развитию двустороннего энергетического сотрудничества, в то время как Япония в отношениях со странами Африки принимает во внимание их политику в области соблюдения прав человека и т. п. Таким образом, можно говорить о том, что позиция Китая открывает более широкие перспективы сотрудничества с мировыми поставщиками энергоресурсов. В глобальном плане Япония имеет меньше возможностей для развития таких связей, поскольку во внешней политике она ограничена ориентацией на США.

Относительно новым направлением энергетической дипломатии Японии являются отношения со странами Прикаспийского региона. После распада СССР японское правительство обратило внимание на

<sup>6</sup> Там же, с.85.

новые образовавшиеся государства, богатые углеводородными ресурсами. Экономическая составляющая лежала в основе «дипломатии Шелкового пути», которую провозгласил Р. Хасимото. Токио активизировал экономическое продвижение в страны региона после того, как США закрепили военное присутствие в Центральной Азии. В июле 2002 г. из Японии отправилась многочисленная «Энергетическая миссия Шелкового пути», состоящая из представителей деловых, академических и правительственных кругов, которая посетила Казахстан, Узбекистан, Азербайджан и Туркменистан. Япония оказывает экономическое содействие странам региона, а также стремится увеличить политическое присутствие. С августа 2004 г. Токио инициировал диалог «Япония плюс Центральная Азия» (включая Туркменистан), в формате которого обсуждаются, в том числе, и энергетические проблемы. Кроме того, японские компании участвуют в разработке нефтяных месторождений в Казахстане, имеют долю в месторождениях нефти в Азербайджане, а также в нефтепроводе Баку–Тбилиси–Джейхан. Новым направлением сотрудничества стала разработка урановых ресурсов, что особенно важно с учетом планов усиленного развития атомной энергетики в Японии.

Варианты трубопроводов для транспортировки ресурсов Прикаспия из Центральной Азии с выходом к Индийскому океану были бы удобны для Японии. Поэтому Токио проявляет интерес к проекту Центрально-азиатского трубопровода Туркменистан–Афганистан–Пакистан. Соглашение о строительстве такого газопровода было подписано участниками в 2002 г. Помимо прокладки газопровода, инвесторы из Японии, США и Китая заинтересовались строительством нефтепровода по этому маршруту. В то же время его прокладка – проект дорогостоящий и требующий гарантий безопасности территорий, по которым он будет проходить, что на данном этапе весьма проблематично.

Интересам Японии отвечало бы и строительство нефтепровода, соединяющего Казахстан, Туркменистан и Иран. В мае 2001 г. в Казахстане была образована рабочая группа для подготовки рамочного соглашения по проекту строительства нефтепровода, однако пока его реализация не началась. Таким образом, с точки зрения японских интересов в регионе существует несколько перспективных проектов, однако сроки их реализации остаются неясными, поэтому предметно говорить о них преждевременно.

Безусловно, регион Центральной Азии также важен и для Китая. Нефтегазовые ресурсы Казахстана и Туркменистана делают их перспективными партнерами для КНР. Китайская национальная нефтяная компания ведет добычу нефти в Актюбинском районе Казахстана. В ноябре 2005 г. стороны завершили строительство нефтепровода Атасу–Алашанькоу. В ноябре 2007 г. крупнейшие энергетические компании двух стран заключили соглашение, касающееся строительства газопровода Казахстан–Китай. В середине 2007 г. был дан старт практической

реализации проекта строительства газопровода Туркменистан–Китай, проходящего по территории Туркменистана, Узбекистана, Казахстана и Китая. Таким образом, Китай успешно развивает сотрудничество с соседними странами – поставщиками энергоресурсов.

Поскольку на данном этапе нет ни одного трубопровода, соединяющего Японию со странами Центральной и Средней Азии, приходится констатировать, что в этом регионе экономические позиции Китая сильнее японских. Следует принимать во внимание и политический фактор. Благоприятным для Китая является тот факт, что Казахстан и Узбекистан являются членами Шанхайской организации сотрудничества (ШОС), стремительно превращающейся в полноценный военно-политический блок. В то же время страны региона заинтересованы в сотрудничестве с Японией, поскольку она может предоставить финансовое содействие и инвестиции для развития их экономик.

Энергетические интересы Японии распространяются на углеводородные запасы России – ближайшего соседа и крупного глобального поставщика энергоресурсов, в последние годы сделавшего акцент на развитие ресурсов Сибири и Дальнего Востока. С учетом постепенного увеличения доли природного газа в производстве энергии внимание к России возрастает.

Япония давно проявила интерес к разработке ресурсов на шельфе Сахалина. Еще в 1975 г. СССР и Япония подписали соглашение о сотрудничестве в области разведки, обустройства месторождений, добычи нефти и газа на шельфе о-ва Сахалин. Эти работы продолжались с 1975 по 1983 гг. В 1996 г. было заключено Соглашение о разделе продукции между Россией и иностранными компаниями, в числе которых японский консорциум «Содеко» (30% участия), на основании чего был запущен проект «Сахалин-1», с 1999 г. начавший производство нефти. Осенью 2006 г. японская сторона произвела пробные закупки сырой нефти, добываемой в рамках проекта «Сахалин-1», а в начале 2007 г. шесть японских компаний заключили соглашения о поставках российской нефти. Однако Токио не спешит связывать себя с российской стороной долгосрочными обязательствами, мотивируя это отсутствием стабильности на российском рынке.

Примером этому может служить ситуация с проектом «Сахалин-2», в котором в качестве соинвесторов участвуют японские корпорации «Мицубиси» и «Мицуи». Строительство завода по производству СПГ планировалось завершить в 2008 г., и с 2009 г. осуществлять поставки газа в Японию, Корею и на западное побережье Северной Америки. Как известно, после решения об отзыве лицензии у операторов проекта по причинам экологических нарушений в декабре 2006 г. контрольный пакет акций приобрел «Газпром» за счет сокращения доли остальных акционеров (участие японской стороны сократилось с 45% до 22,5%). Хотя российская сторона подтвердила обязательства по поставкам

СПГ в Японию (около 60% всего добываемого газа в рамках проекта «Сахалин-2»), японские компании понесли убытки, что негативно сказалось на отношении к ведению бизнеса с Россией.

Осторожность японской стороны в свою очередь побуждает Китай проявлять активность. Так, например, осенью 2006 г. появилась информация о том, что оператор «Сахалина-1» «Экссон-мобил» ведет переговоры о поставках всего газа в Китай по трубопроводу. Одной из причин таких переговоров называлось отсутствие интереса к поставкам японской компании «Токио дэнрёку». Эта информация вызвала озабоченность в Токио, и вскоре вопрос был вынесен на министерский уровень. В свою очередь российская сторона предложила производить основные поставки газа внутренним потребителям.

Пекин и Сеул также весьма заинтересованы в приобретении российских энергоресурсов. В частности, на настоящем этапе ведутся переговоры об осуществлении транспортировки природного газа с Ковыктинского месторождения в Иркутской области в Китай и Корею. Последние получили бы большую выгоду в случае прокладки трубопровода, позволяющего организовать поставки российских энергоресурсов. Для России прокладка такого трубопровода означает интенсивное освоение Восточносибирских месторождений, развитие инфраструктуры Дальнего Востока и укрепление экономического сотрудничества со странами АТР.

Проект строительства трубопровода Ангарск–Дацин был разработан еще в 1999 г. компанией «Юкос» и Китайской национальной нефтегазовой корпорацией. Зимой 2002 г. компания «Транснефть» выдвинула альтернативный маршрут – Ангарск–Находка, предусматривающий транспортировку восточносибирской нефти к российскому порту, а отсюда на танкерах поставки потребителям в Японии и Южной Корее или в других странах АТР. Обсуждение обоих проектов было вынесено на высший двусторонний уровень и приобрело политическую окраску. Японская сторона предлагала внести значительную долю в финансирование проекта в случае выбора маршрута Ангарск–Находка. В КНР заговорили о подрыве доверия в двусторонних отношениях, зазвучали голоса, ставящие под вопрос перспективы сотрудничества в рамках ШОС, а также требовавшие не поддерживать кандидатуру России в ВТО.

С точки зрения российских экономических интересов более выгоден маршрут на Находку. Нефть будет поступать к глубоководному порту, откуда возможен ее экспорт в страны АТР и в США. Реализация проекта оживит инфраструктуру Дальнего Востока и Приморья, будет способствовать развитию восточносибирской части России.

Для Японии импорт нефти и газа с сибирских месторождений был бы весьма удобным вариантом, позволяющим диверсифицировать поставки энергоресурсов. Восточносибирская нефть достаточно высокого качества. Кроме того, в случае строительства нефтепровода Япония получает близкий и дешевый вариант импорта энергоресурсов. Для

сравнения, нефть из Африки, Венесуэлы перевозится на танкерах через несколько океанов. Пробная транспортировка нефти из порта Новороссийск оказалась неудобна из-за чрезмерного времени доставки.

Проект Ангарск–Дацин чрезвычайно выгоден Китаю. Во-первых, он способствует поддержанию и развитию экономических мощностей северо-восточных районов Китая, что особенно важно в связи с тем, что расположенное в районе Дацина нефтяное месторождение, на котором завязана экономика близлежащих районов, постепенно истощается. Во-вторых, проект предусматривает поступление всего объема нефти в Китай, который может полностью распоряжаться ею, включая возможность реэкспорта. В-третьих, проект позволяет миновать территорию Монголии, которую Китай подозревает в поддержке сепаратистов Внутренней Монголии<sup>7</sup>.

В результате длительного рассмотрения вопроса было решено прокладывать трубопровод не от Ангарска, а от Тайшета, с выходом на тихоокеанский порт и с ответвлением на Китай. В ноябре 2005 г. было заключено соглашение о поставках нефти в Японию после строительства нефтепровода Тайшет–Сковородино–бухта Перевозная, а в марте 2006 г. – соглашение о строительстве ответвления нефтепровода ВСТО на Дацин. Начало транспортировки нефти ожидалось в 2009 г. Таким образом, японской стороне удалось пролоббировать выгодный энергетический проект.

Энергетические интересы Японии и Китая сталкиваются и в странах Восточной Азии. В Индонезии компании обеих стран борются за доступ к месторождениям природного газа. Обеспечение стабильности поставок из Индонезии является важной задачей японской энергетической дипломатии в регионе. Индонезия является крупнейшим поставщиком природного газа для Японии. Несмотря на то, что поставки газа из Индонезии сокращаются и в будущем будут снижены, это ближайшее государство, с которым у Японии есть договоренность о поставках газа, что делает Джакарту крайне выгодным энергетическим партнером Токио. Об этом свидетельствует совместное заявление министерства экономики, торговли и промышленности Японии и министерства энергетики и минеральных ресурсов Индонезии о сотрудничестве в сфере энергетики и минеральных ресурсов, принятое в апреле 2007 г. Следующим шагом стало заключение в августе того же года Соглашения об экономическом партнерстве, подразумевающим создание зоны свободной торговли, которое, в том числе, предполагает тесное сотрудничество в энергетической сфере.

Соперничество Японии и Китая в области доступа к энергоресурсам ведет к обострению территориальных противоречий между двумя странами.

<sup>7</sup> Подробно см.: Маргелов М. В. Россия на глобальном рынке углеводородов. Основные тенденции, противоречия и перспективы, СПб, 2005, с.132–134.

Во-первых, между Японией и КНР отсутствует консенсус относительно определения морских границ в Южно-Китайском море. Решение Китая о проведении разработок месторождений природного газа в спорных водах вызвало протест японской стороны. Кроме того, Китай пытается склонить и Филиппины к совместной разработке месторождений нефти и газа около атоллов в Южно-Китайском море. Во-вторых, существуют разногласия по поводу принадлежности о-вов Сэнкаку, на шельфе которых также возможны месторождения полезных ископаемых.

Несмотря на ряд спорных вопросов в энергетической области, интересы Японии и Китая во многом совпадают, что создает почву для взаимовыгодного сотрудничества. Можно выделить несколько точек соприкосновения. Во-первых, – это усилия по энергосбережению, являющиеся важной задачей экономического развития Китая. Пекин планирует улучшить энергосбережение на 20% к 2010 г. в соответствии с пятилетним планом экономического развития. Япония обладает необходимым опытом, технологиями и специалистами, что может быть полезно Китаю. Во-вторых, КНР планирует повысить долю атомной энергетики в производстве электроэнергии. В Японии эта отрасль интенсивно развивается, и Токио готов сотрудничать с Пекином на данном направлении. Подобное сотрудничество снизит потребности Китая в энергоресурсах и активность в поиске доступа к ним, что выгодно Японии. В-третьих, общей задачей является охрана окружающей среды. Кроме того, многие вопросы энергетики обсуждаются на уровне региональных организаций, таких как Форум азиатско-тихоокеанского сотрудничества (АТЭС), Восточно-Азиатский саммит (ВАС) и другие. Вовлечение Китая в многосторонние структуры позволит повысить прозрачность его энергетической политики, а также создаст благоприятную атмосферу для решения спорных вопросов.

В апреле 2007 г. Япония и Китай подписали Совместное заявление по энергетике. В нем говорится, что стороны намерены содействовать развитию энергосберегающей политики Китая с использованием японских технологий, а также сотрудничать в сооружении атомных электростанций и вести совместную работу, направленную на борьбу с глобальным потеплением. Предполагается, что японские компании будут участвовать в совместных проектах в КНР, а также заниматься строительством реакторов для удовлетворения потребностей Китая в энергетике. Это заявление является примером рационального подхода, делающего акцент на возможностях взаимовыгодного сотрудничества. Представляется, что подписание конкретных соглашений подведет более прочную основу под взаимодействие в этой области.

В целом японо-китайское энергетическое сотрудничество на настоящем этапе заключается в том, что Токио оказывает финансовое и техническое содействие Пекину. Конструктивное взаимодействие Японии и Китая в области энергетики является объективной необходимостью.

Его дальнейшее укрепление будет способствовать разрядке напряженности в спорных вопросах, касающихся доступа к энергоресурсам.

Сотрудничество Японии и Южной Кореи в области энергетики обусловлено следующими факторами. Во-первых, страны относительно близки по уровню развития энергетической отрасли, структуре производства и потребления энергии. Это позволяет взаимодействовать с целью укрепления позиций нефтяных компаний на международном энергетическом рынке. Во-вторых, стремительно растущий спрос на энергоресурсы со стороны Китая и Индии является объединяющим фактором, диктующим необходимость сотрудничества Японии и Кореи. В январе 2007 г. крупнейшие корпорации по очистке нефти «Ниппон ойл» в Японии и «СК корпорейшн» в Корее договорились о формировании делового альянса. Стороны приобретают друг у друга по одному проценту акций и сотрудничают в сфере разработки природных ресурсов, взаимных поставок продукции нефтехимической промышленности и т. д.<sup>8</sup>

Еще одним направлением сотрудничества является создание нефтяных резервов. Япония обладает значительными стратегическими запасами нефти. Она неоднократно пыталась на многостороннем уровне инициировать сотрудничество в области создания нефтяных резервов в регионе. В июне 2007 г. государственные нефтедобывающие компании Японии и Южной Кореи подписали соглашение о сотрудничестве в обеспечении стабильных поставок нефти. Документ предусматривает, что Корейская национальная нефтяная корпорация и Японская национальная корпорация по нефти, газу и металлам получают право доступа к нефтяным запасам друг друга на случай кризисной ситуации с поставками энергоносителей. Корея обладает запасами 76 млн. баррелей нефти, а Япония – 320 млн. баррелей<sup>9</sup>. Таким образом, сотрудничество Японии и Южной Кореи в энергетической области приобретает конкретные формы.

Энергетическую политику Японии в Восточной Азии необходимо рассматривать с учетом индийского фактора. Ожидается, что в будущем энергетические потребности Индии значительно возрастут и достигнут уровня китайских запросов. Дели уже активно проявляет интерес к каспийской нефти, к участию в проекте «Сахалин–3», к ближневосточным ресурсам, т. е. становится вполне серьезным соперником глобального и регионального характера для Японии. В этой связи Токио заинтересован в том, чтобы Индия развивала энергосберегающие технологии, а также широко использовала альтернативные источники энергии. В сентябре 2007 г. заключено соглашение о всестороннем сотрудничестве Японии и Индии в энергетическом секторе. Япония

<sup>8</sup> The Japan Times. 24.01.2007.

<sup>9</sup> The Japan Times. 19.06.2007.

впервые подписала подобный масштабный двусторонний документ в сфере энергетики. В договоре обе страны предполагают сотрудничество не только в нефтяной и газовой областях, но и в новой термоядерной энергетической отрасли. Япония обеспечит Индию энергосберегающими технологиями.

Взаимодействие Японии с основными потребителями нефти в регионе осуществляется не только в двустороннем формате. Япония, Китай и Южная Корея регулярно обсуждают вопросы сотрудничества на трехсторонних встречах, как в рамках АСЕАН+3, так и вне этой структуры. Энергетическая проблематика постоянно присутствует на многосторонних форумах (например, АТЭС, ВАС).

Взаимодействие между основными азиатскими потребителями энергии представляется перспективным направлением, в частности, в случае подключения к нему Вашингтона. 16 декабря 2006 г. министры энергетики Китая, Индии, Республики Корея, Японии и США выступили с совместным заявлением в области энергетики. Они выразили намерение сотрудничать в области использования чистых и альтернативных источников энергии, сохранения и эффективного использования энергии, при создании стратегических нефтяных запасов, способствовать повышению транспарентности информации на рынке нефти, а также охране окружающей среды. Любопытно, что перед их встречей в прессе появились комментарии о возможном союзе пяти стран – потребителей нефти, который стал бы сдерживающим фактором при формировании ценовой политики странами ОПЕК. Сотрудничество в энергетической области со странами Восточной Азии, как видно из сказанного выше, является важным направлением внешней политики Японии. Безусловно, параметры этого сотрудничества довольно сложно установить, поскольку в регионе представлены страны с разными энергетическими интересами, с неравными уровнями экономического и политического развития. В то же время существует ряд областей, где их интересы совпадают. Кроме того, удалось выработать подход, позволяющий действовать сообща, исходя из возможностей каждой отдельной страны. В числе основных вопросов, касающихся поддержания энергетической безопасности в Азии, присутствуют обеспечение стабильных поставок нефти в регион; разные аспекты глобализации энергетического сектора, в частности, дерегуляция и либерализация рынка энергоресурсов; охрана окружающей среды.

Япония принимает активное участие в определении направлений совместной деятельности азиатских стран в энергетической сфере. Можно выделить несколько важных многосторонних инициатив, направленных на решение энергетических проблем региона. К ним относятся «Инициатива АТЭС в области энергетической безопасности», принятая в 2001 г. Она включает в себя комплекс краткосрочных мер и стратегических шагов, направленных на обеспечение энергетической

безопасности в регионе. В частности, были приняты решения по составлению ежемесячной нефтяной статистики, по обеспечению морских транспортных путей, по обмену информацией о чрезвычайных ситуациях в режиме реального времени, по принятию ответных мер в случае нарушения поставок нефти. В долгосрочном плане идет работа над привлечением инвестиций в энергетику, увеличением объемов торговли природным газом, принятием мер по регулированию атомной энергетики, развитием эффективного энергопользования, внедрением возобновляемых источников энергии и т. д. В дальнейшем «Инициатива АТЭС» была дополнена во время саммитов АТЭС в Маниле и в Сантьяго в 2004 г.

Энергетические проблемы занимают центральное место и в работе Восточноазиатского саммита. На втором заседании этой организации в Себу в январе 2007 г. была принята Совместная декларация по энергетической безопасности. Основными целями названы: повышение использования ископаемого топлива; уменьшение зависимости от традиционных источников энергии; развитие открытых рынков энергоресурсов; снижение выброса парниковых газов; поддержание инвестиций в разработку энергоресурсов и инфраструктуры с помощью вовлечения частного сектора.

Япония также выдвинула инициативу по сотрудничеству в области чистой энергии и устойчивого развития и пакет мер по сотрудничеству в энергетической сфере, включающий развитие энергосберегающих технологий, использование биомассы и утилизацию чистого угля.

Помимо разработки предложений на внешнеполитической арене, японская сторона использует свое традиционное орудие – финансовое содействие. В связи с растущей нестабильностью поставок на рынке сырой нефти Япония намерена помогать азиатским странам в строительстве атомных электростанций и развитии атомной энергетики. Планируется содействие строительству АЭС в Китае, а также реализация совместных проектов во Вьетнаме, Индонезии, Таиланде. Кроме того, выделяются средства по линии финансовой помощи развитию (ОПР) на энергетические нужды стран региона, в том числе с целью обеспечения охраны окружающей среды. Важной задачей является поддержание системы создания нефтяных резервов. Япония как член Международного энергетического агентства участвует в Соглашении по международной энергетической программе, в соответствии с которым несет обязательство поддерживать резервы нефти, которых хватило бы как минимум на 90 дней. Помимо этого, в Японии с 1975 г. действует Закон о создании запасов нефти. Он предусматривает, что правительство и частные компании несут ответственность за формирование и поддержание нефтяных резервов на случай возникновения чрезвычайных ситуаций. Так, по состоянию на май 2004 г. в стране имелись запасы нефти, которых хватило бы на 166 дней. Япония неоднократно выступала с

предложениями о создании единой региональной системы стратегических запасов нефти. Однако ряд факторов, среди которых разница в уровнях экономического развития, различные системы ценообразования, затрудняют реализацию этих предложений. На настоящем этапе все, что может предпринять Токио, – это обмен опытом по созданию стратегических запасов нефти с соседями по региону.

Помимо этого, Япония участвует в расширении и использовании альтернативных источников энергии в регионе, а также пропагандирует меры по эффективному энергопользованию в азиатских странах. Деятельность на этом направлении заключается в передаче технологий энергосбережения и другой необходимой информации, направлении специалистов в заинтересованные страны.

Обеспечение энергетической безопасности неразрывно связано с проблематикой защиты окружающей среды. С 1980-х годов Япония является лидером в области разработки и внедрения технологий, предотвращающих загрязнение окружающей среды и способствующих эффективному энергопользованию. С ноября 1993 г. в стране действует Основной закон по окружающей среде. В 2002 г Япония ратифицировала Киотский протокол и взяла обязательство с 2008 по 2012 гг. уменьшить объем выбросов парниковых газов на 6% по сравнению с уровнем 1990 г.<sup>10</sup> Вопросы защиты окружающей среды присутствуют во всех японских внешнеполитических инициативах в области энергетики.

Например, в рамках ВАС Япония выдвинула следующие инициативы: сотрудничество в области «чистой» энергетики и устойчивого развития, пакет мер, направленных на развитие эффективности энергопользования биомассы и использования «чистого» угля. С этой целью в рамках деятельности ВАС в Японии основаны Азиатский центр по сотрудничеству в области сохранения энергии, Азиатский центр исследования энергии биомассы, офис по содействию сотрудничеству в области энергетики биомассы в Азии. Страны региона имеют большой потенциал для плодотворного взаимодействия, что обусловлено наличием значительных запасов энергоресурсов, рабочей силы, растущим спросом на энергоресурсы. Это порождает почву для возникновения различных проектов энергетического взаимодействия в Азии. Так, например, немало вариантов энергетического сотрудничества в Восточной Азии было разработано в 90-е годы прошлого века. Не вдаваясь в подробности, среди них можно отметить План Азиатско-тихоокеанского энергетического сообщества, продвигаемый японской стороной и предполагавший строительство трубопровода, соединяющего Китай, Корею, Японию, Тайвань и шесть стран АСЕАН. Китай выдвигал Энергетический проект Шелкового пути, соединяющий Туркменистан, Узбекистан, Казахстан, Китай и Японию. Предлагался и проект маршрута Трансазиатской сети газопро-

водов, доставляющей ресурсы с месторождений Западного Байкала в Китай и Японию<sup>11</sup>. В настоящее время также разрабатываются проекты энергетической интеграции Северо-Восточной Азии, например, строительство сети трубопроводов между Россией, Китаем, Японией и Южной Кореей, которое предлагает японский форум «Газ и газопроводы в Северо-Восточной Азии»<sup>12</sup>.

В то же время осуществлению масштабных энергетических проектов мешает ряд факторов. Среди них можно выделить дисбаланс экономической мощи, политические разногласия, разные системы ценообразования, недостаточно развитую инфраструктуру, несовершенные правовые режимы, вопросы обеспечения охраны окружающей среды. Этим можно объяснить тот факт, что, несмотря на большое количество разнообразных проектов, ни один из них не был реализован.

В условиях ужесточения борьбы за энергетические ресурсы актуальной задачей является усиление конкурентоспособности японских компаний на мировом рынке. Существует мнение, что отсутствие лидера в нефтяной промышленности мешает различным компаниям-импортерам занять жесткую скоординированную позицию по защите своих интересов, а также не позволяет эффективно решать еще одну задачу – независимое освоение нефтяных месторождений за рубежом. Отсутствие у национальных нефтяных компаний крупных зарубежных месторождений, которые можно было бы длительное время беспрепятственно контролировать и эксплуатировать, делает нефтяную промышленность Японии более зависимой от цен на углеводороды и приносит убыток в связи с их повышением. Эта проблема была обозначена в Энергетической стратегии, принятой в 2006 г. В соответствии с ней планируется значительно увеличить долю нефти, добываемой японскими компаниями за рубежом.

С 1967 г. основной компанией, занимающейся разработкой месторождений и производством нефти, стала созданная японским правительством Национальная нефтяная корпорация. Однако она была расформирована в ходе реформ Дз.Коидзуми, направленных на создание эффективного и конкурентоспособного энергетического рынка Японии. Сегодня крупнейшей корпорацией в области разработки месторождений за рубежом и производства нефти является «Импекс». В апреле 2006 г. основан «Импекс холдинг», объединивший две крупнейшие нефтяные корпорации – «Импекс корпорейшн» и «Тэйкоку ойл ко.» Такие шаги призваны повысить конкурентоспособность японских нефтедобывающих компаний, способствовать расширению участия Японии в разработке

<sup>11</sup> Energy and Security in Northeast Asia: Supply and Demand, Conflict and Cooperation. Institute on Global Conflict and Cooperation. 1998, p.36–47.

<sup>12</sup> Подробнее см.: Kanekiyo K. The Northeast Asia Natural gas Pipeline Network–IEEJ. 2004, March. – www.ieej.org

<sup>10</sup> Energy Policies of IEA Countries. Japan 2003 Review, IEA, Paris, 2004, p.7.

месторождений в разных точках мира. Сейчас одной из важнейших задач является финансирование расширения этой структуры. В то же время стоит заметить, что политику Токио по инвестированию в разработку месторождений и добычу нефти за рубежом зачастую сравнивают с политикой Пекина, которую считают наиболее эффективной. В то время как Япония стремится к разведке и разработке нефтяных и газовых месторождений за рубежом, Китай предпочитает приобретать уже разработанные месторождения<sup>13</sup>.

В современном мире доступ к энергетическим ресурсам является не только экономическим вопросом, но и приобретает политический характер, поскольку затрагивает сферу национальной безопасности. В этих условиях можно говорить о существовании «энергетического национализма», росте конкуренции на энергетическом рынке. В частности, это относится к Восточной Азии. В то же время очевидно, что у потребителей энергоресурсов в регионе существует немало общих задач, которые можно решать совместно. Для этого им необходимо преодолеть взаимное недоверие и перейти от соперничества к сотрудничеству.

Энергетическая политика Японии в последние годы формируется во многом под влиянием Китая и Индии – наиболее стремительно развивающихся крупных потребителей энергоресурсов в Азии, а также соседствующего с Японией крупного потребителя энергии – Южной Кореи. В частности, внешнеполитическая активность этих стран побуждает Японию к наращиванию дипломатических усилий в разных регионах мира. Зачастую шаги, предпринимаемые японским правительством, повторяют действия конкурентов. Таким образом, подход Токио можно считать скорее реактивным, чем инициативным. Токио демонстрирует готовность добиваться поставленных целей, прежде всего, экономическими средствами (помощь в финансировании проектов, кредиты, как в случае с Россией, заключение соглашений о свободной торговле, например, на Ближнем Востоке). Япония пытается закрепить экономические позиции в Центральной и Средней Азии, однако в этом она значительно уступает Китаю, что связано как с военно-политическими, так и с культурно-социальными факторами.

Следует также принимать во внимание то, что экономическая дипломатия Японии во многом ограничена соображениями политического характера, что можно проследить на примере отношений с Ираном или некоторыми странами Африки. В этом плане Китай, не придающий столь большого значения таким вопросам, как соблюдение прав человека, отношение к ядерной проблеме, не связанный внешнеполитической ориентацией на США, имеет больше возможностей для развития экономических связей с этими поставщиками энергоресурсов. Кроме того,

следует отметить, что энергетические споры негативно сказываются и в целом на японо-китайских отношениях, в частности, в связи с тем, что затрагивают нерешенный территориальный вопрос между этими странами.

Япония пытается справиться с новым вызовом влияния на спрос на энергоресурсы в странах-потребителях энергии. Представляется, что развитие этого направления принесет значительную выгоду как Японии, так и ее партнерам. В отношениях с потребителями энергоресурсов в Азии Токио делает акцент на содействии мерам по эффективному использованию энергии, распространению энергосберегающих технологий, развитию атомной энергетики. Японские компании участвуют в строительстве атомных электростанций в странах региона. По линии официальной помощи развитию (ОПР) выделяются средства на развитие энергетики в азиатских государствах, осуществляется передача технологий и командирование соответствующих специалистов. Ведется работа по созданию резервов нефти в Азии. Япония и Корея уже приступили к реализации первых шагов по созданию взаимодополняемой системы нефтяных резервов. Поскольку уровень нефтяных запасов других стран в регионе значительно отличается, формирование объединенных стратегических резервов в ближайшее время представляется маловероятным. Основная работа Японии в этой области заключается в обмене опытом и технологиями по формированию запасов нефти.

Политика Токио в энергетической области в настоящее время преследует цели укрепления позиций национальных нефтяных компаний на глобальном рынке энергоресурсов, снижения зависимости от поставок нефти. Значительные усилия направлены на увеличение мощностей в сфере разведки и добычи нефти за рубежом. Идет интенсивное освоение рынка природного газа, урана и плутония. При этом важную роль играет дипломатия, в том числе на высшем уровне, которая нацелена на содействие крупному бизнесу. Об этом свидетельствуют многочисленные деловые делегации, сопровождающие премьер-министра в страны-поставщики энергоносителей. Очевидно, что энергетическая проблематика играет и продолжит играть важную роль в повестке дня японских лидеров в обозримом будущем.

<sup>13</sup> Tomoko Hosoe. Japan's Energy Policy and Energy Security. – Middle East Economic Survey. 17.01.2005, №3. – [www.mees.com](http://www.mees.com)