

Д. В. Стрельцов

Среди стран, добившихся наибольших успехов в сфере энергосбережения, Япония занимает особое место. Это связано со спецификой модели экономического развития и особенностями исторического пути, который прошла страна в послевоенный период.

Начиная с конца второй мировой войны, энергопотребление в Японии росло быстрыми темпами. В 2000 г. общий объем энергопотребления в Японии примерно в 9 раз превышал уровень 1955 г.¹ Лишенная собственных источников энергетического сырья, страна на разных отрезках послевоенной истории искала решение вопроса обеспечения энергетическими ресурсами в основном в двух плоскостях. С одной стороны, это путь повышения надежности системы внешних поставок сырья и материалов за счет диверсификации маршрутов транспортировки, активной инвестиционной политики в области разработки новой ресурсной базы, заключения новых контрактов на поставки в различных регионах мира, экономической дипломатии с целью создания политических условий для усиления своего присутствия в странах-производителях энергетического сырья. Этот путь был характерен для периода, когда углеводороды на мировых рынках были относительно дешевыми, предложение преобладало над спросом, а фактор политических рисков не оказывал своего действия на мировую конъюнктуру цен на нефть. Именно в этот период, который пришелся на этап высоких темпов роста и экстенсивного экономического развития, закрепилась односторонняя зависимость Японии от ближневосточных маршрутов поставок нефти, от которой она не может избавиться и по сей день.

Принципиально отличным был путь обеспечения энергетической безопасности за счет проведения активной политики энергосбережения и снижения внутренних потребностей в ископаемых видах топлива. На этот путь Япония встала в основном под давлением внешних обстоятельств – «нефтяных шоков» 1970-х годов, поставивших страну на грань выживания.

В послевоенной политике энергосбережения можно выделить три основных этапа. Особенности каждого из этих этапов определяются

системой приоритетов политики правительства в области энергосбережения. В целом наблюдается отчетливая корреляция между этими этапами и теми периодами экономического развития, которые получили наибольшее распространение в профильной литературе по проблемам экономической истории Японии.

Первый этап можно условно назвать этапом структурной перестройки энергобаланса (середина 50-х – начало 70-х годов). Он пришелся на период высоких темпов экономического роста. Отличительной чертой данного этапа является существенное изменение структуры энергобаланса, для которого характерно постепенное сокращение удельного веса угля в общем энергобалансе в пользу нефти, ставшее результатом планомерной политики правительства. Соответственно, политика энергосбережения в этот период не проявлялась в виде консолидированной государственной стратегии.

Второй период (начало 70-х – конец 80-х годов) получил в профильной экономической литературе название этапа снижения удельных показателей энергопотребления. Он соответствует периоду умеренных темпов экономического роста. Началом данного этапа явились «нефтяные шоки» 1973-го и 1979-го гг. В связи с тем, что энергетические кризисы 70-х годов поставили вопрос о системной уязвимости Японии, связанной с односторонней зависимостью от поставок нефти из нестабильных и взрывоопасных стран Ближнего и Среднего Востока, японское правительство взяло курс на активное внедрение энергосбережения в промышленности, сфере услуг, жилищно-бытовом секторе и на транспорте. Для снижения зависимости от внешних поставок нефти определенные шаги были предприняты в сторону изменения структуры первичного энергобаланса в пользу газа, ядерной энергетики, а также альтернативных источников энергии. В результате предпринятых мер, доля нефти в первичном энергобалансе Японии сократилась с 77% в период первого «нефтяного шока» 1973 г. до 50% в 1979 г.² Это позволяет Японии оставаться одновременно крупнейшей экономической державой и страной с высоким уровнем энергосбережения.

Третий период политики энергосбережения (начало 1990-х годов – 2000-е годы) получил название этапа борьбы с глобальным потеплением. Реализация государственной политики на этом этапе происходила в условиях экономической стагнации и низких темпов экономического роста. Особенностью данного этапа является выход с начала 90-х годов на передний план в политике энергосбережения вопросов защиты окружающей среды и, в частности, проблемы глобального потепления. Поскольку использование ископаемых видов топлива является одним из источников двуокиси углерода – основного вида парниковых газов, по-

¹ Top Runner Program Developing the World's best Energy-Efficient Appliances / http://egs.apec.org/uploads/docs/METI_ECCJ_TopRunnerProgram2008.pdf, p.3.

² Ibid, p. 19.

литика энергосбережения стала тесно коррелировать с мерами борьбы против глобального потепления.

Смещению приоритетов в государственной политике Японии способствовало два крупных обстоятельства. Во-первых, традиционная политика энергосбережения, основанная на снижении удельных показателей энергопотребления, во многом исчерпала себя. Резервы энергосбережения были практически полностью использованы во всех отраслях экономики. Япония стала прочно занимать передовые позиции в мире в этой области, и существенного прорыва здесь ожидать не приходилось.

Во-вторых, на повестку дня встал вопрос о реализации мер борьбы с глобальным потеплением. Япония выступила в качестве страны-инициатора крупного международного соглашения по вопросам борьбы с глобальным потеплением – Киотского протокола. Протокол был подписан на 3-й Конференции участников Рамочной конвенции ООН по изменению климата в 1997 г. и вступил в силу в феврале 2005 г. В соответствии с Киотским протоколом, Япония взяла на себя обязательство сократить эмиссию парниковых газов на 6% по сравнению с уровнем 1990 г. в период 2008–2012 гг. Поскольку примерно 90% общего объема эмиссии приходится на углекислый газ – продукт сжигания углеводородного топлива, основная часть принятых по Киотскому протоколу обязательств оказывается напрямую связанной со сферой энергетики. Именно на нее приходилось около 80% эмиссии парниковых газов. Решение задач борьбы с глобальным потеплением, таким образом, попало в прямую зависимость от успехов страны в политике энергосбережения, а также постепенного отказа от углеводородов, перестройки энергетического баланса страны в пользу возобновляемых источников топлива. Поэтому со второй половины 90-х годов произошло объединение целей политики в энергетической и экологической областях: развитие энергетики должно было сочетаться с решением задач охраны окружающей среды, в то время как экологическая безопасность оказывалась в зависимости от успехов модернизации энергетической сферы. Иными словами, энергетическая политика отныне тесно увязывалась с проблемами защиты окружающей среды. Феномен перехода к безопасной, с точки зрения экологии, модели энергопотребления, получил терминологическое закрепление в виде понятия «чистой энергетики».

Основные направления современной политики Японии в сфере энергосбережения

Политика Японии в сфере энергосбережения имеет ряд особенностей, определяемых спецификой рыночной модели экономики страны. Речь, в частности, идет об особой роли государственного регулирования, использующего как налогово-финансовые рычаги, так и моральные стимулы.

Таблица 1
Топливо-энергетический баланс Японии (%)*

Год	Уголь	Сырая нефть	Природный газ	Гидро-энергетика	Ядерная энергетика	Альтернативные источники энергии
2001	18,9	50,2	13,3	3,5	12,7	1,3
2002	19,6	50,5	13,6	3,4	11,6	1,3
2003	20,2	50,7	14,4	3,9	9,4	1,4
2004	21,4	48,8	13,9	3,7	10,8	1,3
2005	21,6	48,7	14,0	3,6	10,7	1,4
2006	21,7	48,6	14,0	3,6	10,7	1,5
2010	22,6	46,6	14,1	3,4	11,3	2,0
2015	21,9	45,1	14,9	3,4	11,8	2,9
2030	19,1	40,5	17,8	3,3	14,8	4,5

* Handbook of Energy & Economic Statistics in Japan. – The Institute of Energy Economics, Japan, 2006.

Государственную политику в сфере энергосбережения можно разделить на три крупных направления.

1) Нормативно-правовое регулирование со стороны правительства и местных властей. Сюда входят в основном методы административного воздействия, хотя значительное место занимают и моральные стимулы.

2) Налогово-финансовые рычаги (льготы субсидии, низкопроцентное кредитование и прочее в отношении частных компаний), направленные на поощрение политики в сфере энергосбережения. Важность этих мер определяется спецификой рыночной модели экономики страны, для которой характерна высокая роль государственного регулирования.

3) Добровольные планы отдельных компаний и предпринимательских организаций в сфере энергосбережения.

Нормативно-правовое регулирование

При оценке эффективности мер нормативно-правового регулирования в сфере потребления энергии следует учитывать то обстоятельство, что помимо законодательных актов государство активно использует систему так называемого «административного руководства», под которым понимается комплекс распорядительно-административных норм, издаваемых органами исполнительной власти. Эти нормы являются подзаконными актами и основываются на соответствующих законах, конкретизируя, развивая и дополняя содержащиеся в них положения.

Применительно к сфере энергосбережения субъектами «административного руководства» выступают центральные органы правительства (министерства и ведомства), местные и префектуральные власти, а также государственные органы технического надзора.

Основополагающим законодательным актом в сфере энергосбережения является Закон о рациональном использовании энергии (№49, 1979 г. Energy Conservation Law). Первоначально его основная цель заключалась в том, чтобы обеспечить эффективную политику энергосбережения в промышленном секторе экономики. Закон был принят в целях рационального использования топливных ресурсов и содействия эффективному экономическому развитию с помощью мер по оптимизации энергопотребления на промышленных предприятиях, в офисных и жилых помещениях, включая меры, связанные с внедрением отдельных видов оборудования. Этот закон неоднократно пересматривался. Поправки к нему вносились до мая 2008 г. 13 раз: в 1983, 1993, 1998, 2002, 2005 и 2008 гг.

Особенность данного закона заключается в том, что основная ставка при его применении делается на позитивную мотивацию, а не на боязнь наказания. Предполагается, что потребители энергии будут сознательно выполнять требования закона и придерживаться заданных государством требований, проникшись общей целью – добиться энергосберегающей и конкурентоспособной экономики.

Целью закона является стимулирование энергосберегающего типа экономического развития, основанного на рациональном использовании энергии на промышленных предприятиях, на транспорте, в процессе эксплуатации зданий и помещений, при использовании машин и оборудования. Этот закон ориентирует на эффективное использование энергоресурсов, обеспечивающее удовлетворение энергетических потребностей Японии.

Законом конкретизируется базовое понятие «энергии», в которое входят топливные (энергетические) ресурсы – нефть, природный газ, уголь, а также тепло и электроэнергия, полученные путем сжигания этих видов топлива. В то же время этим понятием не охвачены тепло и электроэнергия, вырабатываемые с помощью возобновляемых источников энергии (солнечной, ветряной и т. д.), а также новые виды энергии, подпадающие под действие «Закона о новых видах энергии» (световая и термальная энергия солнца, ветряная энергия, электро- и тепловая энергия, получаемая на топливе из промышленных и бытовых отходов, биомассы, использование энергии холода и прочее) Список «новых видов энергии» постоянно пополняется.

«Закон о рациональном использовании энергии» носит общий характер, определяя лишь основные принципы, нормы и правила, действующие в отношении политики энергосбережения. Законом устанавливается, что для активной реализации политики рационального использования энергии правительство Японии обязано систематически разрабатывать

и публиковать базовый курс, касающийся рационального использования энергии.

Головным ведомством, отвечающим за выполнение этой задачи в промышленной сфере, является министерство экономики, торговли и промышленности (МЭТП). Именно оно отвечает за конкретные виды государственной политики в сфере энергосбережения и формирует нормативную базу для применения закона в отношении отдельных отраслей промышленности.

МЭТП устанавливает и публикует критерии оценки мер, предпринимаемых для достижения целей рационального использования топливных ресурсов. Например, в сфере промышленного энергопотребления МЭТП определяет основные направления работы по экономии энергии и разрабатывает стандарты деятельности предприятий в данной области.

К этим стандартам, в частности, относятся рациональное потребление топлива, оптимизация режимов обогрева, охлаждения и теплопередачи; меры по снижению потерь тепла за счет конвекции, теплообмена, сопротивления материалов и т. п.; использование и попутного тепла; рациональный перевод тепла в другие виды энергии и электроэнергии и т. д.

Критерии оценки представляют собой набор детально прописанных инструкций по реализации мер в области рационального энергопотребления. Ясность, недвусмысленность и подробный характер издаваемых министерством методических материалов позволяют не только проводить эти меры в жизнь, но и оценивать их эффективность на базе четких критериев. Подобные же инструкции разрабатываются и прочими министерствами и ведомствами (министерством дорог, коммуникаций и строительства, министерством сельского, лесного хозяйства и водного промысла и т. д.) Помимо методического руководства, государственные органы обеспечивают предприятия соответствующих отраслей и консультационными услугами, касающимися рационального использования тепла и электроэнергии.

Следует отметить, что на первом этапе «Закон о рациональном использовании энергии» имел, скорее, индикативный характер. Определенные МЭТП и другими курирующими министерствами стандарты энергопотребления в различных отраслях экономики первоначально не имели обязывающего действия, хотя их применение являлось достаточно эффективным. Другая особенность этого закона заключалась в том, что он был ориентирован, прежде всего, на сферу промышленного производства. Его целью на первом этапе было добиться улучшения экономических показателей промышленных предприятий за счет повышения эффективности энергопотребления.

Между тем со второй половины 90-х годов на первый план в политике энергосбережения стали выходить вопросы борьбы с глобальным потеплением климата. В 1997 г. по инициативе Японии был подписан Киотский протокол, который становился одним из основных мотива-

ционных факторов политики энергосбережения. На этом фоне закон стал активнее утрачивать индикативное начало и усиливать нормативный, т. е. обязывающий характер. Из общего ориентира технической политики он постепенно становился для предприятий инструментом принуждения, заставлявшим добиваться определенных показателей энергоэффективности в жестко оговоренные сроки.

Кроме того, существенно расширялась сфера действия закона. Он преодолевал рамки отраслевого закона, регулирующего промышленную политику государства, и распространял свое действие на транспортную, жилищно-коммунальную и бытовую сферы, т. е. практически на все области экономической и общественной деятельности. Принимаемые к закону поправки и дополнения стали охватывать вопросы нормативной базы жилищного и промышленного строительства, технические стандарты энергопотребляющих приборов и оборудования, а также сферу строительства, архитектуры и эксплуатации зданий и помещений. Постепенно модифицировалась и общая философия данного закона, который с начала 2000-х годов начал увязываться с концепцией строительства низкоуглеродного общества.

Можно выделить три основные сферы, охватываемые «Законом о рациональном использовании энергии»:

- вопросы энергосбережения на промышленных предприятиях;
- электропотребление приборов и оборудования;
- вопросы энергосбережения при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.

Вопросы энергосбережения на промышленных предприятиях

Согласно Закону о рациональном использовании энергии, меры по энергосбережению являются обязательными для всех предприятий и организаций, уровень электропотребления которых превышает установленные на данный момент показатели (в 2011 г. свыше 1500 кл условного топлива в год). Следует отметить, что поправки и изменения к закону призваны постоянно расширять сферу регулирования процесса энергопотребления на производстве. Например, ранее под действие закона в общей сложности подпадало лишь 10% от общего объема энергопотребления в промышленности, принятыми в мае 2008 г. поправками сфера действия закона была расширена на предприятия, на которые приходится в совокупности 50% энергопотребления.

Законом в качестве экономического субъекта энергопотребления устанавливаются как отдельные компании, так и сетевые бизнес-операторы, под которыми подразумеваются сетевые торговые или ресторанные сети, имеющие однотипную структуру энергопотребления. В зависимости от уровня энергопотребления действующим законодательством предусматривается дифференциация энергопотребляющих предприятий на два типа. Субъекты первого типа имеют потребление более 3 тыс. кл условного топлива в год, а второго – 1,5 тыс. кл в год.

Согласно требованиям закона, в состав менеджмента (совета директоров) таких компаний должен назначаться специальный менеджер по вопросам энергетического управления (Energy Management Control Officer), который бы имел достаточный уровень компетенции при принятии управленческих решений и обладал бы возможностью оказывать влияние на технологическую политику предприятия. Кроме того, в кадровом расписании таких компаний должна присутствовать должность специалиста по планированию энергетического управления (Energy Management Planning Promoter). Такой специалист обязан иметь соответствующий уровень квалификации и профессиональной подготовки, который бы позволял ему оказывать управляющему по вопросам энергопотребления практическую помощь в решении конкретных проблем, связанных с рациональным использованием энергии на производстве. Он должен иметь соответствующую лицензию, которая выдается на основании экзамена по электро- или теплопотреблению, проводимому МЭТП или Японским центром энергосбережения.

В круг обязанностей менеджера по вопросам энергетического управления входит составление и выполнение ежегодных планов мероприятий по экономии энергии, предоставление по требованию курирующего министерства письменных отчетов о предпринятых в данной области действиях и т. д. Именно он несет ответственность, в том числе материальную, за невыполнение установленных правительством нормативных требований в сфере энергосбережения.

Заключение о соответствии принимаемых предприятием мер в области энергосбережения действующим нормативам принимает специализированный орган – Японский центр энергосбережения (The Energy Conservation Center, Japan ECCJ), основанный в 1978 г. Цель его деятельности – проведение оценок и экспертиз состояния дел в сфере энергосбережения на отдельных предприятиях³. Большое место в деятельности центра занимают обучение и повышение квалификации специалистов по вопросам энергосбережения, проведение экзаменов и присвоение соответствующей квалификации менеджерам и специалистам по вопросам энергетического управления. Кроме того, на основе «Закона о рациональном использовании энергии» проводятся различные проверки и экспертизы состояния дел в сфере энергосбережения на предприятиях, составление аналитических отчетов, консультирование и методическая помощь компаниям по проблемам энергосбережения. Центр занимается распространением передового опыта и иной информации по вопросам энергосбережения, затрагивающим как бытовую, так и промышленную сферы, путем издания брошюр и иных видов методической литературы, проведения лекций и семинаров, размещения информации на своем интернет-сайте. В связи с запуском в Японии системы торговли квота-

³ Подробнее см.: <http://www.eccj.or.jp/profile/summary.html>

ми на выброс парниковых газов Центр осуществляет верификацию достижений отдельных компаний в этой области, а также иных видов экспертизы, связанной с выбросами двуокиси углерода.

Центр по энергосбережению играет важную роль в деле сертификации энергопотребляющего оборудования в соответствии с нормативами. Центр присваивает маркировку, свидетельствующую о соответствии оборудования действующим нормам «Топраннер» («Лидер гонки»), в том числе международную маркировку такого оборудования (экобрендинг). Благодаря его усилиям в жизнь и быт японцев постепенно внедряются требования и стандарты энергосберегающего общества в качестве одного из важнейших видов жизненных ценностей.

Для примера приведем меры правительства, предпринимаемые в сфере импорта и производства приборов и оборудования, а также в области строительства и эксплуатации зданий и помещений.

Электропотребление приборов и оборудования

Улучшение показателей энергопотребления приборов и оборудования является важнейшей задачей политики энергосбережения. Меры правительства нацеливают производителей на улучшение показателей выпускаемого оборудования, принятие необходимых инновационных решений на стадии конструирования и дизайна, а импортеров – на закупку за границей передовых видов такого оборудования.

Министр экономики, торговли и промышленности, министр земель, инфраструктуры и транспорта и другие руководители ведомств устанавливают и вводят в действие нормативные стандарты энергопотребления. Эти стандарты являются целевыми ориентирами для производителей и устанавливают технические характеристики приборов и оборудования, которые должны быть достигнуты к определенному оговоренному сроку. Эти стандарты получили название «Топраннер» («Лидер гонки»), а сама система подобных стандартов – Программа «Топраннер», что подчеркивает ее индикативный характер.

Для включенных в перечень «Топраннер» видов оборудования производители и импортеры обязаны достичь установленных для них показателей энергопотребления на уровне имеющихся на рынке лучших образцов. Программу «Топраннер» отличает постепенность и последовательность ввода в действие стандартов энергопотребления, которые с течением времени распространяются на все новые категории оборудования, тогда как в отношении уже имеющихся в перечне категорий проводится их ужесточение. Следует учитывать, что нормативы «Топраннер» вводятся в отношении тех номенклатурных групп товарной продукции, производство которых компаниями имеет массовый характер и превышает определенный уровень (например, более двух тыс. автомобилей или более 500 кондиционеров в год).

Таблица 2
Требования по снижению энергопотребления
по программе «Топраннер»⁴

	Вид оборудования	Целевой период (фин.г.)	Ожидаемый эффект (снижение энергопотребления в % к базовому фин. г.)	Примечание
1	Легковые автомобили с бензиновым двигателем	2015	24% от уровня 2004 г.	В силе с июля 2007 г. Деление на бензиновые и дизельные устранено
	Дизельные автомобили	2015	24% от уровня 2004 г.	
	Легковые автомобили на LPG	2010	11% от уровня 2001 г.	В силе с июля 2007 г. В силе с апреля 2006 г.
	Автобусы малого класса	2015	7% от уровня 2004 г.	
2	Обычные автобусы и автобусы городских маршрутов	2015	12% от уровня 2002 г.	В силе с июля 2007 г. Деление на бензиновые и дизельные устранено
	Грузовые автомобили малого класса	2015	13% от уровня 2004 г.	
3	Обычные грузовые автомобили и тракторы	2015	12% от уровня 2002 г.	В силе с сентября 2006 г.
	Кондиционеры (с функцией отопления)	2010 (частично 2007 г.)	22% от уровня 2005 г.	
4	Телевизоры с кинескопом Телевизоры с ЖКД или плазменным дисплеем	2003 2008	16% от уровня 1997 г. 15% от уровня 2004 г.	В силе с апреля 2006 г.
5	Видеомагнитофоны	2003	59% от уровня 1997 г.	
6	Флуоресцентные лампы	2005	17% от уровня 1997 г.	
7	Ксероксы	2006	30% от уровня 1997 г.	
8	Компьютеры	2007	69% от уровня 2001 г.	
9	Магнитные диски	2007	71% от уровня 2001 г.	
10	Холодильники	2010	21% от уровня 2005 г.	В силе с апреля 2006 г.

⁴ Энэруги кэйдзай дэта-но ёмиката нюмон (Введение в курс интерпретации данных энергетической статистики). Токио, 2008, с. 86.

11	Морозильники	2010	13% от уровня 2005 г.	В силе с апреля 2006 г.
12	Газовые отопительные приборы Керосиновые отопительные приборы	2006	1% от уровня 2000 г. 4% от уровня 2000 г.	
13	Газовые плиты Горелки Грили Духовые шкафы	2006	14% от уровня 2000 г. 27% от уровня 2002 г. 20% от уровня 2002 г.	
14	Газовые водонагреватели	2006	4% от уровня 2000 г.	
15	Водонагреватели на мазуте	2006	4% от уровня 2000 г.	
16	Электросиденья для туалета	2012	10% от уровня 2006 г.	
17	Автоматы для продажи	2012	34% от уровня 2005 г.	
18	Трансформаторы	2006	30% от уровня 1999 г.	
19	Рисоварки	2008	11% от уровня 2003 г.	В силе с апреля 2006 г.
20	Проигрыватели DVD Нецифровые Цифровые	2008 2010	22% от уровня 2004 г.	
21	Микроволновые печи	2008	21% от уровня 2006 г.	В силе с апреля 2006 г.
22	Рутеры	2010	16% от уровня 2006 г.	
23	Переключатели L2	2011	28% от уровня 2006 г.	

Введенные 1 апреля 1999 г. стандарты «Топраннер» охватывали такие виды оборудования, как бензиновые и дизельные автомобили, кондиционеры, флуоресцентные лампы, телевизоры, видеомагнитофоны. 22 декабря того же года в этот перечень были добавлены холодильники и морозильные камеры, 27 декабря 2002 г. – бытовые обогреватели, газовые плиты, керосиновые водонагреватели, электросиденья для унитаза, торговые автоматы, электротрансформаторы и т. д. С 2003 г. к этому списку добавились пассажирские транспортные средства, с 2006 г. – микроволновые печи, рисоварки и DVD-записывающие устройства. Последние дополнения к списку, установленные с июля 2009 г., касаются стандартов энергопотребления для рутеров и переключателей. Таким образом, происходит постоянное пополнение товарной номенклатуры, охваченной «Топраннер»: если в начале действия программы в нее входило 9 позиций, то к 2008 – 23 позиции (см. табл. 2).

Реализация нормативов «Топраннер» обеспечивается с помощью широкого инструментария административных методов воздействия на производителей и импортеров. К его числу относятся такие методы, как индивидуальные рекомендации компаниям (*канкоку*); публикация нормативов (*кохё*), позволяющая вооружить корпорации необходимыми ориентирами; издание министерством приказов и распоряжений (*мэйрэй*); наконец, наложение штрафов (в пределах 1 млн. иен). Следует учитывать, что в Японии большую эффективность имеет не сам страх наказания, а моральные стимуляторы, в частности, стремление не оказаться позади «лидеров гонки» и получить, таким образом, существенные репутационные издержки.

В числе методов морального стимулирования компаний следует назвать также специальную маркировку энергоэффективной продукции, осуществляемую в соответствии с процедурами, устанавливаемыми соответствующим министерством (МЭТП для приборов и оборудования, министерством государственных земель и транспорта – для автомобилей). Если же производитель устанавливает маркировку на товары, не отвечающие действующим нормативам энергоэффективности, министерство может придать подобные факты огласке (что само по себе является эффективным методом воздействия), а также заставить производителя принять меры для исправления ситуации.

Меры по энергосбережению в сфере строительства и эксплуатации зданий и сооружений

Впервые правительство ввело практику стандартизации мер по энергосбережению в сфере строительства в 1980 г. Первоначально объектом регулирования служили нежилые помещения, однако постепенно требования распространились и на жилые здания. Стандарты регулярно пересматривались. Например, принятые в 1999 г. стандарты нового поколения ориентируют застройщиков в направлении того, чтобы добиться уровня энергопотребления зданий и помещений, связанного с эксплуатацией отопительных приборов, на уровне от 1980 г. Объектом действия этих стандартов стали 80% нежилых и 50% жилых зданий, что позволило существенно повысить их энергоэффективность⁵.

Меры по энергосбережению в сфере строительства и эксплуатации зданий и помещений, предусмотренные Законом об энергосбережении и распоряжениями правительственных органов, оказывают существенное влияние на общее положение дел в сфере энергосбережения. Это связано с тем обстоятельством, что в ходе эксплуатации зданий и помещений потребляется значительная часть энергии в непроизводственном секторе. Считается, что только за счет использования современных

⁵ Сёэнэрути 30-нэн-но аюми Тикю канкё ходзэн-о мэдзаситэ (30 лет политики энергосбережения. Добиваясь глобальной экологической безопасности). Токио, 2008, с. 64.

изоляционных материалов можно снизить расход электроэнергии на отопление помещения примерно на 60–70%, на кондиционирование воздуха – на 30–40%.

Собственники недвижимости и эксплуатирующие организации обязаны предпринимать необходимые шаги с целью предотвращения потерь тепла в ходе эксплуатации здания за счет его утечки через стены, окна, вентиляционные люки и т. д., обеспечения энергоэффективности электрооборудования системы жизнеобеспечения, включая кондиционеры, вентиляцию, осветительные приборы, водонагреватели, лифты и т. д.

Практическим руководством являются соответствующие эксплуатационные нормы и стандарты, вступающие в силу после приказа министра экономики, торговли и промышленности. Действующая в 2011 г. редакция стандартов эксплуатации зданий вступила в силу 30 января 2008 г.

Меры административного воздействия применяются как к строительным и девелоперским компаниям, так и к владельцам возводимых строений (заказчикам строительных работ), в том числе и индивидуальным застройщикам. Среди наиболее распространенных методов так называемого «административного руководства» – консультирование, предоставление информации об имеющихся нормативах и стандартах, отдача иных директивных указаний, которыми застройщики обязаны руководствоваться при принятии конструктивных и дизайнерских решений.

Инструменты «административного руководства» применяются также в отношении производителей строительных материалов. Министерство экономики, торговли и промышленности, например, может рекомендовать им принять меры по улучшению качества изоляционных материалов и решению вопросов теплопотерь при отоплении и кондиционировании помещений и т. д., применение которых, в свою очередь, выступает решающим фактором в деле улучшения теплоизолирующих свойств зданий и помещений.

Особую роль в этой сфере играет Центр по энергосбережению, который издает брошюры с обоснованием действующих норм и стандартов и рекомендациями к их применению на практике, а также иные методологические материалы. Специалисты Центра могут проводить на местах диагностирование уровня энергоэффективности зданий.

Большое значение при применении мер энергосбережения в сфере строительства имеет дифференцированный подход к различным типам зданий и сооружений. Поправки к Закону об энергосбережении, принятые в мае 2008 г., предусматривают классификацию зданий, которые имеют более 2 тыс. кв.м. нежилых помещений на одном этаже (тип 1) и более 300 кв.м. нежилых помещений на одном этаже (тип 2). Владельцы недвижимости и строительные компании, намеревающиеся постро-

ить здания и помещения этих двух типов, либо внести существенные изменения в их конструкцию или дизайн, обязаны предоставить в органы строительного надзора предварительное уведомление о мерах по энергосбережению, которые предполагается предпринять при проведении строительных работ. Регулярные отчеты о мерах по энергосбережению, касающиеся эксплуатации зданий и помещений, должны представляться компетентным органам и после завершения ремонтно-строительных работ.

Если нотификационные меры (уведомления, отчеты, доклады и т. д.) признаются несоответствующими действующим нормативам, надзорный орган выступает с соответствующими рекомендациями. Они не носят обязательного характера, но в связи со сложившейся практикой практически всегда принимаются к исполнению. Помимо нежелания портить отношения с властями, свою роль играет и фактор репутационных издержек: список застройщиков и эксплуатационников, не выполняющих предписанные меры, подлежит публикации. Однако более существенную роль играет стремление компаний укрепить свои рыночные позиции за счет повышения инновационной капитализации. Реноме компании, идущей в ногу со временем и стремящейся поддерживать наиболее высокие производственные стандарты, оказывается важным фактором ее коммерческого успеха.

Финансово-экономические методы реализации политики в сфере энергосбережения

Еще в 1978 г. в Японии была установлена специальная система налоговых вычетов, стимулирующая внедрение энергосберегающего оборудования. Пониженные ставки налогов при приобретении такого оборудования обеспечили активизацию инвестиционной политики компаний, направленной на обновление оборудования⁶. В частности, компании, приобретающие энергосберегающее оборудование, имеют возможность претендовать на получение специального налогового вычета в размере 30% от суммы сделки. Малые и средние компании при этом имеют в качестве альтернативы возможность оформить 7%-ный налоговый вычет от общей суммы налога. Помимо сферы производства, с 2006/07 фин. г. подобные налоговые вычеты были распространены на жилищно-коммунальную и бытовую сферы, что позволило применять их при покупке таких видов дорогостоящего оборудования, как системы кондиционирования воздуха, оконные блоки с повышенными изоляционными свойствами, осветительное оборудование на светодиодах и т. д.

⁶ http://www.asiaecc-col.eccj.or.jp/st-takes/pdf/jpn/2_1_a.pdf

Другим примером успешного применения налоговых рычагов является *система льготного налогообложения на автомобильном транспорте*⁷. С 2002 г. в Японии действует специальная система налогообложения, направленная на снижение удельного расхода топлива и повышение экологической безопасности находящихся в эксплуатации автомобилей. В частности, практикуется система вычетов на автомобильный налог в отношении транспортных средств, достигших нормативных показателей по уровню расхода топлива и выхлопов двуокиси углерода. В свою очередь, автомобили, эксплуатируемые свыше определенного периода и не отвечающие требованиям экономичности и токсичности выхлопов, подвергаются повышенным ставкам налогообложения. Кроме того, используются пониженные ставки налогообложения на покупку новых автомобилей, отвечающих действующим нормативам экономичности и токсичности.

При этом конкретные меры льготного налогообложения носят дифференцированный характер по отношению к конкретным достижениям и меняются в сторону постепенного ужесточения. Например, в 2008/09 и 2009/10 фин. гг. в отношении автомобилей, которые достигли нормативов расхода топлива «Топраннер» досрочно и сократили уровень выбросов двуокиси углерода более чем на 25% по сравнению с 2005/06 фин. г., базовая ставка эксплуатационного налога сократилась на 25%, а налогооблагаемая база при приобретении нового автомобиля сокращалась на 150 тыс. иен. Соответственно, 25%-ное сокращение расхода топлива при тех же 25% сокращения выбросов позволяли рассчитывать на 50% сокращения налога и уменьшение налогооблагаемой базы на 300 тыс. иен⁸.

Применение данной системы позволило добиться того что, например, в 2006/07 фин. г. около 80% выпускаемых автомобилей соответствовали действующим нормативам «Топраннер». Всего же экономичность автомобилей с 1995/96 по 2006/07 фин. гг. повысилась на 26%⁹.

Широкое распространение получили также меры прямой финансовой поддержки политики компаний по внедрению энергосберегающего оборудования. С 1998/99 фин.г. в Японии действует специальная государственная программа софинансирования, позволяющая отдельным корпорациям всех секторов экономики получить специальные бюджетные субсидии на сумму до 1/3 общего объема проводимых ими программ обновления оборудования (не более 500 млн. иен). В 2008/09 фин. г. на эти цели, в частности, было выделено около 29,6 млрд. иен. В результате применения таких мер только в период с 1998 по 2006 гг. в корпоративном секторе было успешно реализовано 1127 программ

обновления оборудования, которые позволили добиться среднегодового объема экономии 2,209 млрд. кл условного топлива¹⁰.

С середины 2000-х годов на повестке дня – активное обсуждение возможности введения специализированного корпоративного налога на защиту окружающей среды (environment tax). Однако с учетом того обстоятельства, что уровень корпоративных налогов в Японии является одним из наиболее высоких в мире, внедрение этого налога сталкивается с активным противодействием деловых кругов.

Для успешного внедрения технологий энергосбережения преимущественно в мелких и средних предприятиях, не имеющих для этого достаточных финансовых, кадровых и инновационных ресурсов, японским правительством была разработана специальная система мер финансовой помощи. Ее адресатом первоначально становились специализированные корпоративные структуры, создаваемые для предоставления консультаций и проведения в жизнь технологических и управленческих решений, направленных на сокращение спроса на энергоресурсы и снижение эмиссии углекислого газа. Такие структуры, получили название «компании энергетического обслуживания» (energy service companies, ESCOs). Поскольку данная идея оказалась весьма плодотворной, в категорию ESCO со временем стали входить не только венчурные компании, но и крупные корпорации нефтегазового сектора, электрогенерирующие компании, производители энергетического и контрольно-измерительного оборудования и даже крупные торговые корпорации. Например, концерн «Хитачи», являющийся крупнейшим производителем энергетического оборудования, в течение многих лет осуществляет ряд проектов по внедрению энергосберегающих технологий и энергоэффективного оборудования в партнерских компаниях химической промышленности, металлургии и иных секторов экономики.

Проекты в сфере энергосбережения, реализуемые «компаниями энергетического обслуживания», частично финансируются за счет целевых государственных дотаций. Дотации могут покрывать до половины стоимости проекта (на один проект выделяется не более 30 млн. иен бюджетных средств). В течение года после завершения проекта, на который затрачиваются бюджетные дотации, компании ESCO должны направить в адрес Японского центра энергосбережения подробный отчет выделения субсидий. В 2008/09 фин.г. на проекты ESCO было затрачено 500 млн. бюджетных средств.

Помимо проектов энергосбережения в промышленности, «Компании энергетического обслуживания» участвуют в реализации программы внедрения систем энергосбережения офисов и жилых комплексов, а также программ по внедрению энергоэффективных систем эксплуатации зданий (Promotion Program Building energy management systems, BEMS).

⁷ http://www.asiaeec-col.eccj.or.jp/st-takes/pdf/jpn/2_1_b.pdf

⁸ Ibid.

⁹ Ibid.

¹⁰ http://www.asiaeec-col.eccj.or.jp/st-takes/pdf/jpn/2_3_a.pdf

Добровольное участие корпоративного сектора

Большую роль в реализации политики энергосбережения играют инициативные действия самих экономических субъектов. Самостоятельные и добровольные программы предпринимательских организаций и отдельных частных компаний по вопросам рационального использования энергии выступают в качестве важного дополнительного средства в достижении определенных государством нормативных целей энергосбережения.

Каждая из предпринимательских ассоциаций принимает собственную программу борьбы с глобальным потеплением, утилизацией отходов и мер по защите окружающей среды. Особое внимание привлекает к себе деятельность Федерации предпринимательских организаций Японии (*Nippon kaidanren*). В 1991 г. она приняла «Глобальную экологическую Хартию», в которой впервые ставилась цель борьбы с глобальным потеплением и решения иных экологических проблем мирового значения. В 1996 г., когда на повестку дня встала борьба с эмиссией парниковых газов, Федерация выступила с экологическим призывом и взяла на себя добровольную ответственность за решение насущных экологических проблем, стоящих перед обществом.

В июле 1997 г. Федерация предпринимательских организаций приняла «План добровольных действий в сфере защиты окружающей среды». План ставил своей целью повысить вклад бизнеса в борьбу против глобального потепления. Им, в частности, предусматривалось снижение эмиссии двуокиси углерода в промышленном и энергетическом секторе до уровня ниже 1990 г. Философия плана основывалась на понимании того, что инвестиции компаний в сферу защиты окружающей среды являются важнейшей частью их экономической активности. Экологическая политика компаний становится одним из ключевых средств обеспечения конкурентоспособности и, таким образом, важным фактором их коммерческого успеха.

Поскольку энергосбережение является важным направлением деятельности по сокращению эмиссии, в плане уделялось первоочередное внимание мерам в этой области. При этом предусматривается секторальный подход, предполагающий, что в каждой отрасли будет на добровольных началах принят собственный план мероприятий, нацеливающих предприятия на достижение определенных нормативов энергосбережения. Первоначально в разработке таких планов участвовало 131 предприятие. Подготовленные ими предложения позволили сверстать секторальные добровольные планы для 29 отраслей экономики¹¹.

В процессе реализации данного плана активно использовались соответствующие механизмы, позволяющие добиться существенного улучшения экономических показателей за счет инноваций в системе

управления. Например, лучшие показатели энергопотребления позволяли создать более привлекательное потребительское свойство продукции и обеспечить предприятию лучшие условия во внутриотраслевой конкуренции, в том числе и по ценовым характеристикам.

Важной частью плана служила система самопроверки, в рамках которой ежегодно проводился обзор достигнутых результатов с обязательной их публикацией. Таким образом, обеспечивалась прозрачность и открытость оценочной деятельности. С 2002 г. для повышения достоверности самопроверки каждой отрасли была создана независимая оценочная комиссия с участием представителей правительства (соответствующего ведомства), а также независимых представителей деловых кругов и экспертного сообщества. Оценка проводилась как на уровне отдельных предприятий, так и в обобщенном виде для всей отрасли. Результаты проведенной комиссией оценки подлежали обязательной публикации.

Применявшийся для достижения нормативных целей метод получил название PDCA (plan-do-check-act, т. е. «планирование – осуществление – проверка – принятие мер»). Подобный подход позволял по мере необходимости проводить корректировку планов энергосбережения. Например, большие, чем планировалось, успехи позволяли изменять сроки реализации планов в сторону их ускорения и выдвигать более амбициозные цели.

План добровольных действий Федерации предпринимательских организаций получил высокую оценку со стороны японского правительства. В Плане действий по достижению целей Киотского протокола, одобренном кабинетом министров Японии в апреле 2005 г., «Плану добровольных действий» отводится центральная роль в усилиях японского промышленного бизнеса по борьбе с глобальным потеплением. В правительственном документе подчеркиваются преимущества добровольного подхода к достижению поставленных целей, предполагающего, в частности, экономию на организационно-процедурных издержках, а также активное использование креативного потенциала самих бизнес-структур, каждая из которых может выступить с собственными инновационными идеями и инициативами¹².

По положению на 2008 г., в «Плане добровольных действий» Кэйданрэн принимали участие предприятия 61 секторов экономической и социальной сферы, в том числе 35 секторов промышленности и энергетического сектора, 13 секторов непродовольственной сферы и 13 секторов транспорта. Федерацией была поставлена цель добиться к 2010/11 фин. г. снижения эмиссии в отраслях первичного сектора промышленности и энергетики, обеспечивающих около 40% всей эмиссии двуокиси углерода страны, до уровня ниже 1990 г. Следует отметить, что указанная

¹¹ http://www.asiaeec-col.eccj.or.jp/eng/e3104keidanren_outline.html

¹² <http://www.keidanren.or.jp/english/policy/2010/109.pdf>

цель была достигнута досрочно еще до начала контрольного периода реализации Киотского протокола (2008–2012 гг.). К 2009/10 фин.г. в 34 отраслях промышленности и энергетики было достигнуто совокупное сокращение уровня миссии двуокиси углерода на 16,8%.

При этом вклад от общего сокращения промышленного производства в эту цифру составил 2,1%, вклад от сокращения эмиссии на единицу выпускаемой продукции – 13,2%, вклад от улучшения коэффициента вредности производства (отношение массы двуокиси углерода в выбросе к массе исходного сырья или готовой продукции) – 1,4%. Таким образом, собственно усилия корпоративного сектора (сокращение эмиссии на единицу продукции плюс сокращение эмиссии за счет снижения коэффициента вредности производства) позволили сократить эмиссию на 14,6% по сравнению с уровнем 1990 г.¹³ Это достижение является результатом планомерной и целенаправленной политики корпоративного сектора по сокращению эмиссии, включающей меры по переходу на новые энергосберегающие технологии, повышению эффективности использования топлива, внедрению энергосберегающего оборудования, использованию энергии производственных отходов, улучшению режима операционного управления оборудования и т. д.

* * *

Проводившаяся Японией на протяжении нескольких десятилетий политика в сфере энергосбережения позволяет вычленить несколько важных особенностей, которые могут быть использованы и в нашей стране, стоящей перед острой необходимостью снизить удельные показатели энергопотребления.

Прежде всего, опыт Японии позволяет заключить, что успех в этой сфере не может быть достигнут только за счет административных рычагов, без активного добровольного участия самого частного бизнеса. Поставленные государством долгосрочные цели в сфере энергосбережения получили со стороны частных компаний отклик в виде различного рода «добровольных планов», которые, по сути, явились элементом дальнейшего развития государственной политики. Именно симбиоз государственной воли и инициативы корпоративного сектора стал решающим фактором для успешной реализации программ энергосбережения.

Другим важным моментом является то обстоятельство, что политика энергосбережения в корпоративном секторе рассматривалась отдельными компаниями в качестве эффективного метода повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции, улучшения ее потребительских, инновационных и ценовых характеристик, а также роста

производительности труда. Фактор положительной мотивации заключается для отдельных компаний не только в стремлении выполнить спущенные сверху нормативы или индикаторы, но и в том, чтобы достичь в ходе такого уровня инноваций, который бы позволил им победить своих соперников в рыночной конкуренции. Таким образом, целенаправленный курс в сфере энергосбережения выступал важным методом государственного регулирования, обеспечивающего инновационное развитие всей японской экономики.

Большое значение имела также избирательность политики энергосбережения применительно к отдельным секторам экономики, а в некоторых случаях – и отдельных предприятий. Для каждой из отраслей правительство находило собственный, наиболее оптимальный в сложившихся условиях план действий по энергосбережению. Например, совершенно различным был инструментарий государственной политики в отношении отраслей первичного сектора (производство стали, цементная промышленность и т. д.), сферы производства потребительской продукции, строительства и проч. В каждом случае предпринимаемые меры были направлены на то, чтобы обеспечить синергетический эффект от проведения энергосберегающих мер для инновационного развития той или иной отрасли. Установление нормативных показателей для потребительской продукции («Топраннер»), став для отдельных компаний важным стимулом для производства технически более совершенных видов товаров, позволило предприятиям отрасли добиваться передового уровня на мировом рынке.

¹³ <http://www.keidanren.or.jp/english/policy/2010/109.pdf>