

Институт социально-гуманитарных технологий
 Направление подготовки 41.03.01 Зарубежное регионоведение
 Кафедра истории и философии науки и техники

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Тема работы
Преодоление ресурсозависимости как фактор обеспечения национальной безопасности Японии УДК 338.23:338.439.68:620.9(520)

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
11321	Буров Сергей Петрович	<i>Б. Буров</i>	14.06.16

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор кафедры истории и философии, науки и техники	Сосковец Любовь Ивановна	доктор исторических наук	<i>Л. Сосковец</i>	14.06.16

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Зав. кафедрой	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор кафедры истории и философии, науки и техники	Трубникова Наталья Валерьевна	доктор исторических наук	<i>Н. Трубникова</i>	14.06.16

Планируемые результаты обучения

Механизм определения планируемых результатов обучения основан на требованиях ФГОС и стандартов ТПУ по формированию общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций выпускников, положениях концепции ООП, учете целей ООП и рекомендаций заинтересованных работодателей.

Механизм корректировки результатов обучения предполагает совершенствование системы оценивания знаний, умений и навыков, приобретаемых студентами в образовательном процессе, внедрения в практику учебного процесса индивидуальных и групповых творческих проектов, проведения учебно-исследовательской и научно-исследовательской работы, прохождения практик, выполнения ВКР.

Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)	Требования ФГОС, критериев и/или заинтересованных сторон
<i>Профессиональные компетенции</i>		
P1	Осуществлять профессиональный письменный перевод официальной и деловой документации на английском языке и языках региона специализации (китайском, японском, корейском)	Требования ФГОС (ОК-3, ОК-4, ОК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17)
P2	Осуществлять протокольное сопровождение официальных лиц и устный перевод выступлений по вопросам, касающимся торгово-экономической, общественно-политической, культурно-страноведческой проблематики	Требования ФГОС (ОК-2, ОК-3, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17) Требования заинтересованных работодателей (Институт международного образования и языковой коммуникации ТПУ, Томский государственный университет)
P3	Осуществлять функции секретаря, секретаря-референта руководителей региональных и федеральных органов государственного управления, ответственных за проведение внешней политики в отношении зарубежных стран и регионов	Требования ФГОС (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-14, ПК-15; ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-11, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ОК-15,),
P4	Формировать базы данных по различным аспектам социально-политического, экономического, культурного развития стран и регионов	Требования ФГОС (ПК-1, ОК-10, 11, 12, 13, 14) Требования заинтересованных работодателей (Институт международного образования и языковой коммуникации ТПУ, Томский государственный университет)
P5	Анализировать информацию по региону специализации, отдельным странам, организациям, деятелям с использованием источников на русском и английском языках, китайском, корейском и японском языках.	Требования ФГОС ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ОК-13 Требования заинтересованных работодателей (Институт международного образования и языковой коммуника-

		ции ТПУ, Томский государственный университет)
P6	Проводить экспертные работы с документацией, предназначенной для развития деловых, культурных, дипломатических контактов российских предприятий, учреждений, фирм с зарубежными партнёрами	Требования ФГОС ПК-1, ПК-3 ПК- 4, ПК- 5, ПК-8, ПК- 9, ПК-10, ПК - 14, ПК-15, Требования заинтересованных работодателей (Институт международного образования и языковой коммуникации ТПУ, Томский государственный университет)
P7	Проводить консультирование представителей государственных учреждений, фирм и других заинтересованных лиц по экономическим, общественно-политическим, социально-культурным вопросам, связанным с регионом специализации	Требования ФГОС ПК-1, ПК- 2, ПК-3. ПК- 4, ПК- 5, ПК- 6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК- 12, ПК- 14, ПК-15 Требования заинтересованных работодателей (Институт международного образования и языковой коммуникации ТПУ, Томский государственный университет)
P8	Готовить на русском и английском языках, а также на китайском, корейском и японском языках информационные буклеты, рекламные проспекты и иные информационно-аналитические материалы, предназначенные для продвижения интересов отечественных предприятий и организаций за рубежом,	Требования ФГОС (ПК- 15, ПК-16, ПК-17) Требования заинтересованных работодателей (Институт международного образования и языковой коммуникации ТПУ, Томский государственный университет)
P9	Готовить дайджесты научных и информационно-аналитических изданий общественно-политической, торгово-экономической, культурологической направленности на русском, английском языке, а также на языках региона специализации (китайском, корейском, японском)	ПК-7, ПК-14, ПК-16
P10	Осуществлять письменный перевод общественно-политической, научно-популярной и художественной литературы	Требования ФГОС ОК-3, ПК-12, ПК-13, ПК-16
P11	Осуществлять компьютерный набор и первичную верстку информационных материалов на русском и английском языке, а также на языке региона специализации (китайском, корейском, японском)	Требования ФГОС ОК-11 Требования заинтересованных работодателей (Институт международного образования и языковой коммуникации ТПУ, Томский государственный университет)
P12	Планировать, осуществлять и готовить к презентации результаты индивидуального научного исследования по проблематике международных отношений и региона специализации	Требования ФГОС ОК-10, ПК-7, ПК-8, ПК-9 Требования заинтересованных работодателей (Институт международного образования и языковой коммуника-

		ции ТПУ, Томский государственный университет)
P13	Составлять аннотированную научную библиографию по тематике, связанной с регионом специализации, на русском, английском языках, а также на языке региона специализации (китайском, корейском, японском)	Требования ФГОС ПК-7, ПК-8
P14	Участвовать в подготовке учебников, учебно-методических материалов по общественно-политическим и гуманитарным дисциплинам	Требования ФГОС ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11 Требования заинтересованных работодателей (Институт международного образования и языковой коммуникации ТПУ, Томский государственный университет)
P15	Применять знания по истории, культуре, этнологии, этнической психологии стран и народов региона специализации в переговорном процессе, в организации культурно-просветительских мероприятий	Требования ФГОС ОК-2, ОК-3, ОК-9 Требования заинтересованных работодателей (Институт международного образования и языковой коммуникации ТПУ, Томский государственный университет)
P16	Организовать и проводить выставки, презентации, аукционы и иные мероприятия в сфере культуры	Требования ФГОС ПК-17, ОК-3, ОК-10 Требования заинтересованных работодателей (Институт международного образования и языковой коммуникации ТПУ, Томский государственный университет)
P17	Подготовить материалы о международных мероприятиях в сфере культуры, проводимых в России и за рубежом, на русском и английском языке, а также на языках региона специализации (китайском, корейском, японском)	Требования ФГОС ПК-16
<i>Универсальные компетенции</i>		
P18	Толерантно воспринимать культурные, конфессиональные, политические, мировоззренческие особенности народов иных культурных традиций	Требования ФГОС (ОК-1) Требования заинтересованных работодателей (Институт международного образования и языковой коммуникации ТПУ, Томский государственный университет)
P19	Применять знания основ дипломатического и академического этикета в профессиональной деятельности	Требования ФГОС (ОК-2) Требования заинтересованных работодателей (Институт международного

		образования и языковой коммуникации ТПУ, Томский государственный университет)
P20	Применять навыки рефлексии, адекватно оценивать свои образовательные и профессиональные результаты	Требования ФГОС (ОК- 5)
P21	Понимать социальную значимость своей профессии, нести персональную ответственность за результаты своей профессиональной деятельности	Требования ФГОС (ОК-6) Требования заинтересованных работодателей (Институт международного образования и языковой коммуникации ТПУ, Томский государственный университет)
P22	Владеть культурой взаимоотношений, эффективно работать индивидуально и в качестве члена и руководителя группы, следовать производственной дисциплине, демонстрировать ответственность за результаты работы и готовность следовать корпоративной культуре организации	Требования ФГОС (ОК-4, 5, 6, 15, 16, 17,18) Требования заинтересованных работодателей (Институт международного образования и языковой коммуникации ТПУ, Томский государственный университет)
P23	Выстраивать перспективные стратегии личного и профессионального развития, самостоятельно учиться и непрерывно повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности	Требования ФГОС (ОК-7) Требования заинтересованных работодателей (Институт международного образования и языковой коммуникации ТПУ, Томский государственный университет)
P24	Осуществлять свободную коммуникацию на английском языке на бытовом и деловом уровне	Требования ФГОС (ОК-3) Требования заинтересованных работодателей (Институт международного образования и языковой коммуникации ТПУ, Томский государственный университет)
P25	Владеть культурой речи, мышления, основами профессионального этикета	Требования ФГОС (ОК-2) Требования заинтересованных работодателей (Институт международного образования и языковой коммуникации ТПУ, Томский государственный университет)

Министерство образования и науки Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего профессионального образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт социально-гуманитарных технологий
 Направление подготовки (специальность) Зарубежное регионоведение
 Кафедра истории и философии науки и техники

УТВЕРЖДАЮ:
 Зав. кафедрой

 (Подпись) (Дата) (Ф.И.О.)

ЗАДАНИЕ
на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

Бакалаврской работы

(бакалаврской работы, дипломного проекта/работы, магистерской диссертации)

Студенту:

Группа	ФИО
11321	Буров Сергей Петрович

Тема работы:

Преодоление ресурсозависимости как фактор обеспечения национальной безопасности Японии
Утверждена приказом директора (дата, номер)

Срок сдачи студентом выполненной работы:

--

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:

<p>Исходные данные к работе</p> <p><small>(наименование объекта исследования или проектирования; производительность или нагрузка; режим работы (непрерывный, периодический, циклический и т. д.); вид сырья или материал изделия; требования к продукту, изделию или процессу; особые требования к особенностям функционирования (эксплуатации) объекта или изделия в плане безопасности эксплуатации, влияния на окружающую среду, энергозатратам; экономический анализ и т. д.).</small></p>	<p>Объектом исследования является национальная безопасность Японии; Научные публикации по теме, Интернет-ресурсы, курсовая работа за 6 семестр</p>
<p>Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов</p> <p><small>(аналитический обзор по литературным источникам с целью выяснения достижений мировой науки техники в рассматриваемой области; постановка задачи исследования, проектирования, конструирования; содержание процедуры исследования, проектирования, конструирования; обсуждение результатов выполненной работы; наименование дополнительных разделов, подлежащих разработке; заключение по работе).</small></p>	<p>Исследованию подлежат нормативно-правовые документы, регулирующие деятельность в сферах энергетики и сельского хозяйства, рассмотрение экспертных мнений, анализ научной литературы и научных публикаций по вопросу обеспечения экономической безопасности Японии. Понимание безопасности и способов её обеспечения в Японии, особенно в энергетической и</p>

	продовольственной сферах.
Названия разделов, которые должны быть написаны на русском и иностранном языках:	

Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику	25.10.2015
---	-------------------

Задание выдал руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор кафедры ИФНТ	Сосковец Любовь Ивановна	доктор исторических наук		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
11321	Буров Сергей Петрович		

Министерство образования и науки Российской Федерации
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
 высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт социально-гуманитарных технологий
 Направление подготовки 41.03.04 «Зарубежное регионоведение»
 Кафедра ИФНТ
 Уровень образования: бакалавриат
 Период выполнения работы: ноябрь - май 2015/2016 учебного года
 Форма представления работы

Бакалаврская работа КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ - ПЛАН выполнения выпускной квалификационной работы Преодоление ресурсозависимости как фактор обеспечения национальной безопасности Японии, студент Буров Сергей, гр. 11321					
Срок сдачи студентом выполненной работы					
Дата контроля	Название раздела (модуля) / вид работы (исследования)			Максимальный балл раздела (модуля)	
22.01.16	Гл.1	Ресурсообеспеченность Японии		До 10	
22.03.16	Гл.2.	Проблемы энергобезопасности		До 15	
20.05.16	Гл.3.	Продовольственное обеспечение		До 15	
10.06.16	Полный текст				
Схема оценивания					
39-40	отлично				
35-38	очень хорошо				
31-34	хорошо				
27-30	удовлетворительно				
22-26	посредственно				
17-21	условно неудовлетворительно				
0-16	безусловно неудовлетворительно				

Составил преподаватель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор	Сосковец Л.И.	Д.и.н,		26.10.15

СОГЛАСОВАНО:

Зав. кафедрой ИФНТ	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Трубникова Наталья Валерьевна	Д.и.н., профессор		27.10.15

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа 66 с., 64 источника.

Ключевые слова: Япония, ресурсозависимость, национальная безопасность, экономическая безопасность, ресурсообеспеченность, энергетика, продовольствие.

Объектом исследования в настоящей работе является национальная безопасность Японии.

Цель работы – рассмотрение и анализ исторического опыта Японии по преодолению ресурсозависимости в энергетической и продовольственной сферах как условия обеспечения национальной безопасности страны.

В процессе исследования использовались **следующие исследовательские методы**. Системный метод помог представить энергетическую безопасность Японии в качестве системы, состоящей из различных элементов, тождественных видам энергии. В рамках полученной системы было выделено две основных группы: традиционные виды энергии и возобновляемые источники энергии (они же альтернативные). Историко-проблемный и прогностический методы позволили рассмотреть каждую из выделенных проблем в динамике её развития, а также оценить перспективы её дальнейшего протекания. Метод компаративного анализа, например, был применён для выявления достоинств и недостатков различных видов энергетике относительно друг друга, а также для сравнения взглядов их сторонников и противников.

В результате исследования, **полученные выводы** позволяют определить пути решения проблемы ресурсозависимости как в энергетической, так и продовольственной сфере, содержат оценку перспектив развития выделенных отраслей и способы повышения эффективности производства в них, позволяют увидеть вариативность взглядов и мнений по проблеме и неоднородность в политике разных партий власти Японии.

Область применения: рассмотренный в ВКР опыт Японии по ресурсосбережению может быть заимствован при разработке программ повышения ресурсоэффективности российскими предприятиями и организациями соответствующих сфер деятельности. А также в учебно-методических целях, при изучении курсов по специальности «Зарубежное регионоведение».

Экономическая значимость работы заключается в разработке направления обеспечения экономической безопасности Японии и повышению эффективности японской экономики на основе внедрения передовых технологий в производство и финансовой помощи слабо развитым отраслям.

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	11
Глава I. ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ЯПОНИИ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ	23
Глава II. ЭНЕРГЕТИКА ЯПОНИИ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И БУДУЩЕЕ	29
1. Понятие энергетической безопасности.....	29
2. Ветроэнергетика	41
3. Геотермальная энергетика.....	44
4. Энергия биомассы и малые ГЭС	46
Глава III. СИТУАЦИЯ В СФЕРЕ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ ЯПОНИИ	50
Заключение.....	64
Список использованной литературы.....	67
Список использованных источников	74

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Проблема обеспечения национальной безопасности всегда была актуальной в международном сообществе. В современном мире любое государство сталкивается со множеством вызовов и угроз, как исходящих извне, так и таящихся внутри. Будь то межэтнические конфликты, экономический кризис или терроризм – способность или неспособность предотвратить и устранить любую угрозу показывает уровень национальной безопасности. Существует много как определений данного понятия, так и «наполняемости» его содержания. Одни авторы делают упор на защищённости личности, другие трактуют национальную безопасность с точки зрения интересов государства, третьи считают наиболее важным момент стабильности и устойчивости общества¹.

Согласно определению М. Зеленкова, «национальная безопасность – это показатель состояния нации, означающий, что совокупное действие внутренних и внешних негативных факторов не может значительно снизить качество её жизни и не создаёт угрозу её существованию»². Полагаем данное определение наиболее современным и адекватным.

Также, ввиду большого количество факторов, влияющих на состояние нации, в рамках национальной безопасности специально выделяют политическую, экономическую, социальную, военную, экологическую, продовольственную и другие виды безопасности.

Основополагающим для представленного исследования является понятие экономическая безопасность³. Этот вид безопасности является одним из наиболее важных как для обеспечения развития экономики страны и всего общества в целом,

¹ См., например, <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1057273>

² Зеленков М. Ю. Политология (базовый курс) / М.: М.: Юридический институт МИИТа, 2009, С. 263-268

³ Под экономической безопасностью следует понимать такое состояние общества, при котором гарантируется его устойчивое функционирование и прогрессивное развитие во всех сферах жизнедеятельности в условиях внутренних и внешних по отношению к обществу деструктивных факторов // Федораев С. В. К вопросу об определении понятия «экономическая безопасность страны» как научного термина // <http://vestnik.igps.ru/wp-content/uploads/V2/15.pdf>

так и для создания благоприятных условий жизни населения. В свою очередь, понятие экономической безопасности также многомерно, поскольку включает и производственную, технологическую, экологическую, продовольственную, энергетическую и др. виды защищённости страны.

Низкий уровень ресурсобеспеченности Японии являлся и продолжает являться одной из важнейших проблем для развития страны, начиная с периода индустриализации в эпоху Мэйдзи и до наших дней. С другой стороны, благодаря этому Япония не подвержена так называемому «ресурсному проклятию»⁴, с которым зачастую встречаются богатые природными ресурсами страны, как например, Россия⁵. Как убедительно доказал опыт Японии, несмотря на то, что проблема отсутствия природных ресурсов создаёт определённые препятствия для экономики, одновременно она и стимулирует государство искать новые пути для развития, вместе с тем частично освобождая страну от таких отрицательных эффектов, как колебания доходов, недостаток диверсификации или «голландская болезнь»⁶. В случае Японии, это заставило страну обратиться в сторону развития наукоёмкого производства, совершенствования технологической базы. Иными словами – сконцентрироваться на ведении хозяйства интенсивным способом и обеспечить в итоге стабильную и достаточную национальную безопасность. Изучение опыта Японии по преодолению ресурсозависимости является актуальной темой, как в научно-познавательном плане, так и общественно-практическом.

Тем не менее, ресурсозависимость и обеспечение ресурсоэффективности остаются постоянными проблемами для Японии и требуют перманентного

⁴ Ситуация, когда сильная зависимость от экспортных поступлений добывающих отраслей подрывает экономический рост, увеличивает неравенство и при определённых обстоятельствах приводит к политической нестабильности // Последние изменения на основных сырьевых рынках: тенденции и проблемы. М.: ЮНКТАД, 2010, С. 15-16.

⁵ Эткинд А. Петромачо, или Механизмы демодернизации в ресурсном государстве / М.: Неприкосновенный запас, 2013, №2 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.nlobooks.ru/node/3432> (дата обращения: 23.02.2016)

⁶ Явление, в рамках которого значительное увеличение доходов, получаемых от природных ресурсов, влечёт за собой рост обменного курса, что снижает конкурентоспособность других секторов экономики // Продвижение прозрачности доходов. М.: Трансперенси Интернешнл, 2008, С. 10.

разрешения. В перечне сложных вопросов и для современной Японии, и для мирового сообщества в целом, остаётся обеспечение энергоресурсами, достаточными для развития экономики.

Энергетическая безопасность является одним из важнейших аспектов национальной безопасности страны и в современных условиях приобрела особую остроту. Под этим понятием подразумевается защищённость государства и его граждан от угроз дефицита всех видов энергии и энергоресурсов, которые могут возникнуть из-за негативного воздействия природных, техногенных катастроф, социально-экономических, управленческих, внутри- и внешнеполитических факторов.

На сегодняшний день актуальность проблемы энергетической безопасности является довольно очевидной и многоплановой. Обусловлено это рядом факторов: исчерпаемость традиционных источников для теплоэнергетических комплексов, нестабильность в регионах нефте- и газодобычи, постоянное колебание цен на энергоносители, все ещё недостаточное финансирование исследований по поиску альтернативных способов получения энергии. Ряд крупных аварий, произошедших за последние годы практически на всех континентах земного шара (в случае Японии – это авария на АЭС Фукусима-1) на, казалось бы, перспективных в финансовом и экологическом плане атомных электростанциях (АЭС) также усугубляют ситуацию с энергетической безопасностью. Последнее особо касается Японии, поскольку здесь в своё время делали большую ставку именно на АЭС. Как выясняется, основополагающим фактором возникновения таких поломок зачастую становится стремление решать коммерческие задачи в полном объёме, игнорируя при этом технологические возможности электрических сетей и электростанций, что приводит к перегрузкам и отключениям. В частности, этому способствуют либерализация и дерегулирование в электроэнергетике.

Последний фактор также приводит к смягчению надзора государства за важными для страны пунктами выработки электроэнергии, что, в свою очередь, может породить нарушения на производстве и тем самым привести к катастрофическим последствиям.

Мировые цены на нефть и газ, энергоресурсы, составляющие основную долю энергопотребления большинства стран мира, являются предметом бурного обсуждения, как и на международном уровне, так и внутригосударственном. Страны, преимущественно импортирующие энергоресурсы, стремятся к снижению зависимости от одного государства-экспортёра, прибегая для этого к политике диверсификации – расширению количества источников получения энергии, тем самым снижая долю каждого из них, стараясь не допустить превышения определённого процента в общем объёме импорта.

Мировые кризисы 2008 г., 2012 г. задели также и сферу энергетики. Рост цен на углеводороды в 2001-2008 гг. стал причиной экономического роста, но одновременно и основанием для упадка. Одним из основных факторов выхода из кризиса являлось снижение цен на энергоносители. На начало 2011 г. японская экономика практически преодолела последствия мирового финансового кризиса. ВВП достиг предкризисного уровня, а объём промышленного производства не добрал до него только 11%. Товарный экспорт восстановился на 80% благодаря высокой конъюнктуре в Китае, Южной Корее и других развивающихся странах Восточной Азии⁷.

Однако в 2011 г. сила стихии обрушилась на Японию и отбросила её обратно назад, сведя на нет все достижения по борьбе с кризисом. Проблемы, с которыми столкнулась Япония после Великого восточно-японского землетрясения, остаются нерешёнными, а меры, которые уже были приняты для восстановления энергетики и экономики в целом, имеют определённые изъяны. Путей выхода из возросшей зависимости от импорта энергетически ресурсов из-за отключения атомных электростанций существует несколько. Однако среди них нельзя выделить единственно правильный, поскольку у каждого варианта есть свои достоинства и недостатки. Вернётся ли Япония к энергии атома или станет расширять

⁷ Онищенко И. С. Утверждение IV Базового плана развития энергетики Японии / М.: ИМЭМО РАН, 2014 [Электронный ресурс]. URL: http://www.imemo.ru/index.php?page_id=502&id=1139 (дата обращения: 14.06.2015)

использование других видов энергетики? Смогут ли возобновляемые источники энергии составить значимую долю на рынке?

Всё возрастающая в последние годы напряжённость на Ближнем Востоке также вызывает беспокойство среди японского руководства. Одним из приоритетных направлений внешней политики Японии является борьба с терроризмом. В 2014 г. Исламским государством были захвачены два японских гражданина. В январе 2015 г. премьер-министр Абэ в ходе своего визита в Египет заявил о предоставлении невоенной помощи странам коалиции против ИГИЛ в размере 200 млн долларов как части более крупной программы по борьбе с терроризмом. Это действие привело японское правительство в прямую конфронтацию с экстремистской группировкой. Позднее представители террористической организации опубликовали видео казни двух заложников, за которых ранее требовали выкуп в размере вышеназванной суммы.

Однако, следует полагать, что непоколебимость позиции Абэ по отношению Исламского государства зиждется, прежде всего, не сколько на желании бороться с терроризмом и присоединиться к международной антитеррористической коалиции путём предоставления гуманитарной помощи, сколько на стремлении обеспечить стабильность поставок энергоносителей с Ближнего Востока⁸.

Японо-арабские отношения особенно важны на сегодняшний день, ввиду того, что ближневосточные страны являются основными экспортёрами нефти для Японии. На 2015 г. их показатель в импорте сырой нефти составлял 81,8%⁹. Несмотря на то, что Япония стремится к диверсификации источников, как углеводородов, так и других энергоносителей, работа в этом направлении идёт медленно, так что избавиться от зависимости от ближневосточной нефти в краткосрочной перспективе не представляется возможным.

⁸ Krick J. Resource Diplomacy in jeopardy: Japan's changing role in the Middle East / M.: Leiden University, 2015 [Электронный ресурс]. URL: <https://openaccess.leidenuniv.nl/bitstream/handle/1887/34648/Final%20draft.pdf?sequence=1> (дата обращения: 03.05.2016)

⁹ Crude Oil Import by Countries and by Source / M.: Petroleum Association of Japan, 2015 [Электронный ресурс]. URL: http://www.paj.gr.jp/english/statis/data/04/paj-4E_201604.xls (дата обращения: 06.05.2016)

Таким образом, анализ ситуации в сфере энергетики представляет общественно значимый интерес, поскольку он может дать ответы на актуальные не только для самой Японии, но и для других стран, вопросы. Большое значение это имеет для стран-экспортёров энергетических ресурсов, потому что Япония является одним из крупнейших импортёров нефти и газа¹⁰.

Ещё одной значимой темой в мировой повестке безопасности и глобальных проблем является недостаточное количество продовольственных ресурсов. Продовольственная безопасность, как важная составляющая национальной безопасности, имеет первостепенное значение для любой страны. Для Японии проблема стоит особенно остро: государству приходится решать её в неблагоприятных условиях дефицита природных ресурсов (прежде всего земли) и ограниченности производственного потенциала. Опора на импорт является важнейшим фактором сбалансирования общественного спроса и предложения продовольствия и количественно, и по ассортименту. Серьёзная зависимость страны от мирового рынка в обеспечении недостающих видов продовольствия (коэффициент самообеспеченности продовольствием¹¹ – 40% – самый низкий среди развитых стран¹²), а также энергетических ресурсов, которые необходимы для сельскохозяйственного производства и для ряда отраслей промышленности, обслуживающих, в том числе, и агропромышленный комплекс (АПК), делает страну уязвимой перед лицом конъюнктуры и возможных непредвиденных экономических и политических ситуаций, складывающихся на зарубежных рынках. Отсюда – решающее значение, которое японское правительство придаёт политике,

¹⁰ The World Factbook / М.: Central Intelligence Agency [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2243rank.html> (дата обращения: 30.05.2015)

¹¹ Степень, в которой государство может обеспечивать собственные потребности в продовольствии за счёт внутреннего производства // Clapp, J. Food self-sufficiency and international trade: a false dichotomy? / М.: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2015 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.fao.org/3/a-i5222e.pdf> (дата обращения: 20.05.2016)

¹² Godo Y. Japan's Food Self-Sufficiency Ratio / М.: Food and Fertilizer Technology Center, 2013 [Электронный ресурс]. URL: http://ap.fftc.agnet.org/ap_db.php?id=48 (дата обращения: 19.04.2016)

направленной на достижение целей продовольственной, энергетической и национальной безопасности в целом.

Актуальность исследуемой темы (в теоретическом и практическом плане) состоит в важности выявления путей решения проблем в выделенных сферах национальной безопасности страны в условиях воздействия новых, усложнившихся объективных и субъективных факторов.

Состояние изученности темы

Тема, взятая для исследования в представленной ВКР, привлекает широкое внимание учёных, экспертов, журналистов и практиков, как в самой Японии, так и за её пределами. Интерес этот вызван все тем же вопросом: как стране, лишённой достаточного количества природных ресурсов, удалось подняться на мировые высоты экономического и социального развития? Что для этого было сделано и делается, как решались вопросы ресурсосбережения и ресурсоэффективности, как удаётся обеспечивать национальную безопасность при острой нехватке большинства видов сырья, пахотных площадей и др.

Что касается российских специалистов, то они тоже обращаются к этой тематике. Так, И. С. Онищенко проанализировал состояние и перспективы развития энергетического комплекса страны «восходящего солнца»¹³. Он выделил главные вызовы и угрозы для японской энергетики, возникшие после аварии на АЭС Фукусима-1, рассмотрел основные меры, предложенные в новом Базовом плане по развитию энергетики Японии, и сравнил их с опытом других стран.

Одним из основных исследователей проблем современной Японии является Д. В. Стрельцов, историк и политолог, специалист в области международных отношений и японоведения. Основная сфера научных интересов – внутривнутриполитические, внешнеполитические и социально-экономические проблемы современной Японии, а также международные отношения АТР и внешняя политика России в Восточной Азии. В своих трудах Д. Стрельцов рассматривает вопросы

¹³ Онищенко И. С. Утверждение IV Базового плана развития энергетики Японии / М.: ИМЭМО РАН, 2014 [Электронный ресурс]. URL: http://www.imemo.ru/index.php?page_id=502&id=1139 (дата обращения: 14.06.2015)

партийно-политической системы, административного управления, социальной политики Японии, курса Японии в сфере энергосбережения. Выявил особенности японской системы государственного регулирования, показал специфические черты японской модели парламентаризма и провёл всестороннее исследование опыта Японии в реализации государственной политики в сфере энергосбережения¹⁴.

Ещё одним японоведом, занимающимся данной проблемой, является Н. П. Тебин, научный сотрудник Института Дальнего Востока РАН. Автор публикаций «Силы стихии ставят под вопрос концепции японской энергетики», «В Японии удалось найти консенсус в подходе к АЭС», «Японцы закрепляют в лексиконе энергетиков новые понятия. Энергосбережение как средство энергобезопасности»¹⁵ и т.д. В своих публикациях автор рассмотрел ситуацию в энергетике Японии, как в контексте экономики, так и политики, дал оценку состоянию отрасли, сравнил его с опытом зарубежных стран, и выделил перспективы её развития.

Вопросы энергетической безопасности Японии активно исследуются зарубежными специалистами, прежде всего самими японцами, для которых проблема представляет не только лично научный, но и общественный интерес, т.к. они непосредственно являются частью японского общества. Прежде всего, это проблема ядерной энергетики, особенно остро вставшая после трагедии в Фукусиме и породившая большое число противников данного вида энергии¹⁶.

¹⁴ Стрельцов Д. В. Политика правительства Японии в сфере энергосбережения / М.: Российский японоведческий журнал, 2012, №3.

¹⁵ Тебин Н. П. Умное электричество Страны восходящего солнца / М.: Независимая газета [Электронный ресурс]. URL: http://www.ng.ru/science/2010-01-13/11_sun.html (дата обращения: 29.05.2015); Тебин Н. П. Ядерная энергетика в контексте политики / М.: Независимая газета [Электронный ресурс]. URL: http://www.ng.ru/energy/2014-04-08/14_fokusima.html (дата обращения: 24.04.2016)

¹⁶ Koyama M., Kimura S., Nakagaki T., Kikuchi Y., Itaoka K. Present Status and Points of Discussion for Future Energy Systems in Japan from the Aspects of Technology Options / М.: Journal of Chemical Engineering of Japan, 2014, №7, С. 499-513; Tsukimori O., Saito M. Japan approves energy plan reinstating nuclear power / М.: Reuters, 2014 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.reuters.com/article/2014/04/11/us-japan-energy-nuclear-idUSBREA3A02V20140411> (дата обращения: 02.06.2015)

Оценку дипломатическим усилиям Японии по сохранению отношений с нефтедобывающими странами дал J. Krick¹⁷. В своей работе он проводит чёткую параллель между интересом Японии к проблемам безопасности на Ближнем Востоке и структурой импорта минеральных ресурсов из стран этого региона. Таким образом, Япония действует не столько из желания решать проблемы терроризма и межэтнические конфликты, которые касаются её в меньшей степени, а сколько необходимость в обеспечении стабильности в регионе для обеспечения стабильности в поставках нефти, подавляющая часть которых идёт как раз из стран Персидского залива.

Тема же альтернативных источников энергии крайне популярна среди интернет-газет, посвящённых проблемам энергетики и сельского хозяйства в частности, так и глобальным проблемам и современным мировым процессам в целом¹⁸.

Полезными для нас оказались публикации, в которых даётся общая характеристика природно-ресурсного потенциала и проблем из него вытекающих. Например, работа Т.В. Бурмистровой¹⁹, в которой представлены статистические данные по различным видам ресурсов, важных для Японии, а также дана оценка их состоянию.

¹⁷ Krick J. Resource Diplomacy in jeopardy: Japan's changing role in the Middle East / М.: Leiden University, 2015 [Электронный ресурс]. URL: <https://openaccess.leidenuniv.nl/bitstream/handle/1887/34648/Final%20draft.pdf?sequence=1> (дата обращения: 03.05.2016)

¹⁸См., например: Тебин Н. П. Умное электричество Страны восходящего солнца / М.: Независимая газета [Электронный ресурс]. URL: http://www.ng.ru/science/2010-01-13/11_sun.html (дата обращения: 29.05.2015); Ульман Г. Геотермальная электростанция Олкария IV в Кении стала крупнейшей в мире [Электронный ресурс]. URL: <http://zelenet.com/geotermalnaya-elektrostantsiya-olkariya-iv-v-kenii-stala-krupnejshej-v-mire/29194> (дата обращения: 25.05.2015); Alabaster J. Softbank Founder Backs Japan's Shift to Renewable Energy / М.: IDG News Service, 2011 [Электронный ресурс]. URL: http://www.pcworld.com/article/239840/softbank_founder_backs_japans_shift_to_renewable_energy.html (дата обращения: 29.05.2015); Hall C. Wind Energy Breakthrough: Japan Designs New Wind Turbine With Triple the Output of Traditional Models / М.: Energy Digital [Электронный ресурс]. URL: <http://oilprice.com/Alternative-Energy/Wind-Power/Wind-Energy-Breakthrough-Japan-Designs-New-Wind-Turbine-With-Triple-the-Output-of-Traditional-Models.html> (дата обращения: 26.05.2015)

¹⁹ Бурмистрова Т. В. Место и роль Японии в мировой экономике. Природно-ресурсный, трудовой, производственный и научно-технический потенциал / М.: СГЭУ, 2011.

Оригинальный взгляд на природные ресурсы представлен в статье The Japan Times, где ставится под сомнение статус Японии, как страны бедной ресурсами. Несмотря на то, что Япония действительно бедна традиционными минеральными ресурсами, такими как нефть или газ, высказывается идея (подкреплённая фактами) о том, что у страны есть скрытый потенциал стать ресурсной державой. Япония обладает одной из крупнейших исключительных экономических зон. Исследования континентального морского шельфа показывают, что океан ещё таит в себе много неизвестного. Примером может послужить гидрат метана, минеральный ресурс, который потенциально может решить проблему зависимости Японии от газа и произвести такую же революцию, как успешное начало добычи сланцевых пород в США²⁰.

Также, ввиду своей актуальности, проблемы продовольственной и энергетической безопасности часто становятся темой дня во многих средствах массовой информации, в основном крупнейших, таких как Reuters, The Japan Times, Asahi Shimbun, Информационное агентство России «ТАСС», Российская газета и т.д.

Также большим источником информации по основным направлениям и применяемым стратегиям развития выделенных сфер хозяйства представляют собой документы государственных органов Японии, непосредственно контролирующих и надзирающих за исполнением жёстких требований, и международных организаций, занимающихся сбором всевозможной статистики, таких как ЮНКТАД, Трансперенси Интернешнл, Международное энергетическое агентство, Агентство по природным ресурсам и энергетике Японии и других соответствующих органов.

Чрезвычайная актуальность темы и уникальность опыта Японии по обеспечению энергетической и продовольственной безопасности и шире по обеспечению экономического роста, социального благополучия и национальной безопасности при объективной нехватке природных ресурсов позволили сформулировать **цель исследования** состоит в рассмотрении и анализе

²⁰ Liberating Japan's resources / М.: The Japan Times, 2012 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.japantimes.co.jp/opinion/2012/06/25/commentary/japan-commentary/liberating-japans-resources/#.V0bSekxkiUm> (дата обращения: 25.05.2016)

исторического опыта Японии по преодолению ресурсозависимости в энергетической и продовольственной сферах как условия обеспечения национальной безопасности страны.

Объектом изучения выступает национальная безопасность Японии. Поскольку эта тема обширна и многоаспектна, автор ВКР **предметно** ограничил её энергетической и продовольственной безопасностью и мерами Японии по их обеспечению

Задачи исследования

Для достижения поставленной цели были выделены следующие задачи:

- 1) проанализировать понятия национальная безопасность, энергетическая безопасность, продовольственная безопасность, ресурсосбережение, ресурсоэффективность;
- 2) охарактеризовать состояние природно-ресурсного потенциала Японии;
- 3) оценить характер вызовов и угроз, стоящих перед Японией ввиду низкой обеспеченности страны природными ресурсами;
- 4) рассмотреть энергетический комплекс Японии и меры по его развитию;
- 5) охарактеризовать уровень продовольственного обеспечения страны;
- 6) показать политику государства по организации и контролю над импортом и рациональным использованием ресурсов;
- 7) оценить предпринимаемые меры по преодолению ресурсозависимости.

Методологическая основа.

В данном исследовании применяются общенаучные методы аналитической работы: системный, историко-проблемный, прогностический, а также метод компаративного анализа. Сочетание различных методов при использовании одного и того же источника, к примеру, позволило рассмотреть представленную в оном информацию в различных ключах.

Системный метод помог представить энергетическую безопасность Японии в качестве системы, состоящей из различных элементов, тождественных видам энергии. Так, в рамках полученной системы было выделено две основных группы:

традиционные виды энергии и возобновляемые источники энергии (они же альтернативные).

Историко-проблемный и прогностический методы позволили рассмотреть каждую из выделенных проблем в динамике её развития, а также оценить перспективы её дальнейшего протекания.

Метод компаративного анализа, например, был применён для выявления достоинств и недостатков различных видов энергетики относительно друг друга, а также для сравнения взглядов их сторонников и противников.

Структура работы соответствует, на наш взгляд, цели и задачам исследования.

В первой главе даётся характеристика природно-ресурсного потенциала Японии и тех проблем, которые возникают из объективной нехватки ресурсов. Во второй главе анализируется энергетический комплекс страны и меры государства по обеспечению энергетической безопасности. Третья глава посвящена проблемам обеспечения страны продовольствием в условиях недостаточных сельхозресурсов.

Глава I. ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ЯПОНИИ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Термин «природные ресурсы» Зачастую употребляется наравне и в связи с описанием природно-ресурсного потенциала. Несмотря на распространённость термина «природно-ресурсный потенциал» в научной литературе, содержание данного понятия толкуется неоднозначно. В широком смысле слова «ресурсный потенциал региона» (в данном исследовании – страны) представляется как совокупность экономической, социальной и экологической систем, объединяющих все виды демографических, материально-производственных и природных (биологические, минеральные, лесные) ресурсов территории²¹.

Более широко используется трактовка природно-ресурсного потенциала в узком смысле. В данном случае подразумевается только природная составляющая (в неё может также включаться природно-географические условия – рельеф и климат)²². Однако важно понимать, что лишь применение комплексного подхода при составлении характеристики и оценке эффективности использования природно-ресурсного потенциала может помочь в составлении полноценной картины. Сочетание природных ресурсов и условий в стране – не просто сумма отдельных ресурсов, а единый природный комплекс, который функционирует в постоянной взаимосвязи всех его элементов. Только учёт всех факторов в совокупности рациональным использованием природных ресурсов как части целой системы национального хозяйства позволяет добиться эффекта синергии при природопользовании.

Япония долгое время характеризовалась как страна, практически лишённая ресурсов, таких как нефть, природный газ, уголь, железо и медь, что по большей части связано с её географическим положением (островное государство) и ландшафтом. Более 125 миллионов человек проживает на территории, занимающей лишь 61 место по

²¹ Шаталова Т. Н., Серова А. А. Природно-ресурсный потенциал в экономической системе региона / М.: Вестник Оренбургского государственного университета, 2008, №8. С. 118-122.

²² См.: Шаталова Т.Н., Чебыкина М.В. Ресурсный потенциал предприятий / М.: ОГАУ, 1999.

площади в мире. Однако в последнее время было доказано, что у Японии есть две области, потенциально богатые природными ресурсами, пока остающиеся почти нетронутыми. Первая – океан, омывающий архипелаг, и вторая – леса, покрывающие значительную часть её территории.

Площадь территориальных вод и исключительной экономической зоны (последняя включает континентальный шельф, на разработку которого страна имеет эксклюзивное право) составляет 4,47 млн кв² и занимает шестое место в мире, уступая таким странам, как США Франция, Австралия и Россия, но превосходит такие, как Китай, Бразилия и Индия.

Несмотря на небольшие размеры территории, около 68% её покрыто лесами – четвёртый показатель в мире после Бутана, Финляндии и Лаоса, и далеко впереди США (33,1%), Великобритании (31,9%), Франции (28,6%) и Китая (22%)²³.

Эти два показателя являются важным индикатором того, что у Японии есть большой потенциал стать страной, богатой природными ресурсами. Однако для того, чтобы претворить это в жизнь, потребуются радикальные изменения во взглядах как законодателей, так и всего бюрократического аппарата.

Япония расположена в Восточной Азии на островах Тихого океана к востоку от евразийского континента. Общая площадь архипелага составляет 377 тыс. км², более 70% территории занимают горы, отличающиеся разнообразием рельефных форм, что сильно ограничивает возможности для сельскохозяйственного и промышленного освоения, а также создают трудности для сообщения между отдельными районами. На равнинах, расположенных главным образом на побережье Тихого океана и занимающих около 20% территории страны, проживает основная часть населения и располагается подавляющая доля производственных объектов. В целях расширения жизненного пространства также создаются искусственные насыпные острова и полуострова (используемые, например, в качестве аэропортов).

²³ Liberating Japan's resources / М.: The Japan Times, 2012 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.japantimes.co.jp/opinion/2012/06/25/commentary/japan-commentary/liberating-japans-resources/#.V0bSekxkiUm> (дата обращения: 25.05.2016)

По той же причине Япония является участником многих территориальных споров, относительно небольших островов, суверенитет над которыми должен позволить стране расширить проблему недостатка территории (например, за счёт Сэнкаку, Спратли и Парасельских островов). У Японии уже есть опыт успешного отстаивания прав на установление исключительных экономических зон вокруг чрезвычайно малых участков суши. Так, в 2012 г. Комиссия ООН по границам континентального шельфа признала за Японией право на континентальный шельф вокруг кораллового атолла Окинотори в Филиппинском море, размером 310 тыс. км², располагающийся в 1740 км к югу от Токио²⁴.

Если запасы природных ресурсов на морском дне могут повысить уровень самообеспеченности Японии минеральным сырьём, то леса несут в себе большой потенциал для создания множества новых рабочих мест и новых возможностей для экспорта.

Спрос Китая и Южной Кореи на высококачественные пиломатериалы растёт высокими темпами. Потребности Китая не могут быть обеспечены полностью ресурсами, имеющимися внутри страны, располагающимися преимущественно в провинциях Юньнань, Сычуань и Хэйлуцзян, в отдалении от основных центров производства, что приводит к проблеме возрастания транспортных расходов.

Японские леса располагают широким разнообразием видов древесины высокого качества. Япония имеет возможность стать лесоэкспортирующей страной, как Канада, Россия или Индонезия. Однако старение специалистов в области лесоводства и стагнация внутренних цен препятствуют потенциальному развитию лесной индустрии Японии.

Если бы Япония допустила иностранных работников к лесозаготовкам, улучшила состояние лесовозных дорог и разработала оборудование, приспособленное для заготовки и транспортировки японских лесов, она имела бы большие возможности для экспорта этого природного материала в Китай и Южную Корею по конкурентоспособным ценам.

²⁴ Там же.

Значительное влияние на хозяйственное освоение территории оказывает высокий уровень сейсмичности и вулканической активности. В среднем каждый год в Японии регистрируется около 1,5 тысяч землетрясений разной силы. На архипелаге располагается 15 действующих вулканов, около нескольких десятков которых могут пробудиться, в том числе находящаяся всего в 90 км от Токио высочайшая вершина Японии – вулкан Фудзияма. Извержение подводных вулканов вызывает цунами – гигантские волны, обрушивающиеся на побережье с разрушительной мощью, нанося огромный ущерб хозяйству (особенно на Хонсю и Хоккайдо – двух крупнейших островах Японского архипелага).

Вследствие разнообразия рельефа и климатических условий почвенный покров Японских островов отличается большой пестротой, но преимущественно делится на три области: краснозёмов - охватывающих острова Кюсю, Сикоку и юго-запад Хонсю; область бурых почв, занимающих юго-восточную часть Хонсю; область слабоподзолистых и торфянистых почв западного и северного районов Хонсю, а также равнинной части Хоккайдо. На равнинах Японии широко распространены наносные почвы, состоящие большей частью из суглинков и в наибольшей степени пригодные для возделывания риса²⁵. В то же время большая часть почв Японии бедна питательными веществами и нуждается в систематическом удобрении.

Нефтяные запасы Японии составляют предположительно 64 млн. тонн, что недостаточно при современном уровне развития хозяйства. Кроме того, залегают они на значительных глубинах, что дополнительно усложняет их добычу²⁶.

Таким образом, для снижения зависимости Японии от импорта минеральных ресурсов крайне важно развитие передовых технологий добычи и поиск новых источников сырья, вроде гидрата метана. Также Япония стремится получать права на разработку ресурсов вне территории страны, заключая соглашения с

²⁵ Колесов В. П., Осьмова М. Н. Мировая экономика. Экономика зарубежных стран / М.: Флинта, 2000.

²⁶ Там же.

обеспеченными ресурсами, однако не располагающими достаточными средствами или не обладающими необходимыми для добычи технологиями странами²⁷.

Нельзя сказать, что Япония полностью лишена месторождений минеральных ресурсов и топлива, однако имеющиеся запасы явно недостаточно для обеспечения всей промышленности страны, к тому же в Японии отсутствует ряд довольно важных для производства видов минеральных ресурсов, из-за чего государство вынуждено полностью полагаться на их импорт²⁸. Хорошим примером могут послужить редкоземельные металлы, 90% которых предприятия Японии закупали в Китае, до недавнего времени устанавливавшего квоты на экспорт данного ресурса. Совместными усилиями США, Евросоюза и Японии удалось доказать, что такие ограничения нарушают положения ВТО. В 2014 г. организация подтвердила факт нарушения и постановила, чтобы Китай отменил квоты к 2015 г.²⁹.

Из топливных запасов Япония относительно обеспечена лишь каменным углём, общие объёмы которого составляют около 16 млрд. тонн. Примерно половина запасов всего японского угля приходится на остров Хоккайдо. Второй крупный угольный бассейн расположен на севере острова Кюсю. Запасы коксующихся углей невелики и разбросаны по ряду районов страны. Несмотря на то, что Япония стремится максимально снизить вредное воздействие на окружающую среду как и в сфере энергетики, так и в других отраслях, угольной промышленности всё же оставлено важное место в энергетической структуре страны (с оговорками, такими как «использование угля при максимальном сохранении экологии, если это возможно»³⁰). Вместе с этим, главным ориентиром по вопросу угольной

²⁷ Танака Т. Япония и нефтегазовые участки в Сибири / М.: Нихон кэйдзай, 2016, [Электронный ресурс]. URL: http://inosmi.ru/country_japan/20160223/235504434.html (дата обращения: 25.02.2016)

²⁸ Бурмистрова Т. В. Место и роль Японии в мировой экономике. Природно-ресурсный, трудовой, производственный и научно-технический потенциал / М.: СГЭУ, 2011, 18 с.

²⁹ Ограничения со стороны Китая на редкоземельные металлы признаны противоречащими нормам ВТО / М.: ТАСС, 2014 [Электронный ресурс]. URL: <http://tass.ru/ekonomika/1076495> (дата обращения: 05.06.2016)

³⁰ Цит. по: Онищенко И. С. Утверждение IV Базового плана развития энергетики Японии / М.: ИМЭМО РАН, 2014 [Электронный ресурс]. URL: http://www.imemo.ru/index.php?page_id=502&id=1139 (дата обращения: 14.06.2015)

промышленности для правительства Абэ является поддержка инновационных разработок в отрасли, а также их экспорт. По подсчётам, применение передовых японских технологий по добыче угля может позволить таким странам, как Китай, США или Индия, снизить эмиссию углекислого газа на 1,5 млрд. тонн в год³¹. Таким образом, данный ориентир соответствует как экономическим интересам Японии, так и задачам по выполнению обязательств, принятых тогда ещё согласно Киотскому протоколу, а теперь уже Парижскому соглашению по снижению эмиссии диоксида углерода в атмосферу.

Япония делает определённые шаги в сторону развития собственной добывающей промышленности, однако одно лишь развитие технологий и вкладывание средств недостаточно для полноценного использования имеющегося ресурсного потенциала. Прежде всего, необходимо перестать воспринимать себя как бедную ресурсами страну. Такое неправильное представление предотвращает поток инвестиций в разработку этих ресурсов и практически рубит на корню все попытки увеличить их конкурентоспособность.

³¹ Там же.

Глава II. ЭНЕРГЕТИКА ЯПОНИИ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И БУДУЩЕЕ

1. Понятие энергетической безопасности

В последние годы всё более актуальными и глобальными становятся проблемы энергетической безопасности. Об этом свидетельствует пересмотр энергетической стратегии развития США, ЕС, Японии и ряда других стран³². Волнуют вопросы энергобезопасности и Россию. Такое внимание вовсе не удивительно, ведь энергетика является одной из базовых отраслей в экономике любой страны, и от состояния и развития её зависит эффективность всей хозяйственной деятельности государства. Однако на данный момент для такого понятия, как энергетическая безопасность, не существует строгого определения. Как правило, каждое государство само даёт определение энергетической безопасности и её основам в соответствующих законодательных актах. Обычно акцент делается на истощении ресурсной базы, что приводит к тому, что оценка состояния энергетической безопасности зависит от наличия запасов природных ископаемых, что сильно сужает трактовку такого многостороннего явления.

Формирование подходов к обеспечению энергетической безопасности можно проследить через историю взаимоотношений стран-поставщиков и стран-потребителей энергоресурсов. Для каждой из этих двух групп энергетическая безопасность трактуется по-разному. Но независимо от того, рассматривается ли она со стороны страны-импортёра или экспортёра энергоресурсов, энергетическая безопасность является одним из самых важных элементов экономической и, следовательно, национальной безопасности³³.

Авторы определяют энергетическую безопасность как внутреннее и внешнее состояние страны, при котором отсутствуют реальные и потенциальные угрозы

³² Корнеев А. В. Новая энергетическая стратегия США и интересы России / М.: Институт США и Канады РАН, 2009 [Электронный ресурс]. URL: <http://webcenter.ru/~akorneev/papers/erus-usa.html> (дата обращения: 21.04.2016)

³³ Трачук К. В. Эволюция подходов к энергетической безопасности: страны-импортеры против стран-экспортеров / М.: Вестник МГИМО, 2011, № 6, С. 258-263.

энергетическим интересам государства, а в случае возникновения угроз – это система мер по обеспечению охраны или защиты энергетических интересов³⁴. В данном случае поддерживается требуемый уровень жизнеобеспечения и жизнедеятельности общества и государства за счёт оптимизации топливно-энергетического баланса и рационального потребления имеющихся энергоресурсов; обеспечиваются необходимые условия для надёжного функционирования и развития энергетики, промышленности и транспортного комплекса страны.

Ключевым документом для определения перспектив деятельности правительства Японии в сфере энергосбережения является «Базовый план государственной политики в области энергетики». Разрабатывает этот план Министерство экономики, торговли и промышленности (МЭТП) в соответствии с Основным законом по энергетической политике³⁵.

Решение, принятое кабинетом премьер-министра Японии Синдзо Абэ в апреле 2014 г. о направлениях развития национальной энергетики на долгосрочную перспективу, по существу завершает сложный период поиска страной выхода из пост-катастрофической ситуации, связанной с разрушением в марте 2011 г. не только атомного блока Фукусима 1, но и всей принятой годом ранее энергетической программы на 20 лет³⁶.

Базовые планы развития энергетики принимаются в Японии раз в три года, начиная с 2003 г. Их задача – утверждение основных составляющих энергодобавки страны, определяемых в ходе широкого обсуждения. Они задумывались как инструменты энергетической политики государства, но не как точные ориентиры для каждого следующего шага на этом пути. Именно поэтому был введён столь небольшой – трёхлетний срок для обязательной коррекции действующего на данный

³⁴ Плужник М. В., Сапрыкина М. А. Энергетическая безопасность и угрозы ее обеспечения в современной экономике России / М.: Российское предпринимательство, 2013, №16, С. 41-50.

³⁵ Strategic Energy Plan / М.: Agency for Natural Resources and Energy, 2014 [Электронный ресурс]. URL: http://www.enecho.meti.go.jp/en/category/others/basic_plan/pdf/4th_strategic_energy_plan.pdf (дата обращения: 02.06.2015), 91 с.

³⁶ Tsukimori O., Saito M. Japan approves energy plan reinstating nuclear power / М.: Reuters, 2014 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.reuters.com/article/2014/04/11/us-japan-energy-nuclear-idUSBREA3A02V20140411> (дата обращения: 02.06.2015)

момент Базового плана, уточнения исполнимости его целей. Каждый новый план вносил существенные коррективы в стратегию развития национальной энергетики вследствие пересмотра целей и направлений развития, усиления значения экологических результатов, введения в прогноз технологических составляющих и т.д. Вместе с тем, до сих пор столь серьёзной переработки, столь активного участия не только специалистов, политиков, но и всего общества в поиске целей и инструментов реализации плана развития энергетики, как в случае с очередным IV Базовым планом, принятом в апреле, в Японии не было. Причина кроется в исключительности произошедшей трагедии. Атомная индустрия Японии, работавшая прежде как часы, в один момент дала сбой, заставив серьёзно задуматься над безопасностью данного вида энергии не только саму пострадавшую страну, но и мировое сообщество.

После катастрофы на Фукусиме страна пережила три года полного запрета на развитие и эксплуатацию атомной энергетики – основного собственного энергоресурса. Оппозиционная на данный момент Демократическая партия, сформировавшая правительство до трагедии на Фукусиме, дала обещание гражданам страны ликвидировать все атомные станции до 2030 г³⁷. В новом же плане, разработанном на следующие 20 лет, ядерные мощности определены как ключевые для решения задачи стабильного пополнения экономики Японии дешёвой электроэнергией, вырабатываемой по низкой цене все 24 часа в сутки.

Потеря ядерной составляющей в энергетическом балансе страны привела к необходимости существенно повысить закупки природного газа из-за рубежа. Уже в начале 2012 г. объёмы импорта сжиженного газа увеличились практически на четверть. Стоимость электропотребления для собственников жилья всего через 18 месяцев после землетрясения повысилась в 5 раз. На этом фоне ядерная энергетическая программа Японии получила реальный шанс на реанимацию в результате решения, принятого кабинетом премьер-министра Синдзо Абэ в апреле

³⁷ Тебин Н. П. Ядерная энергетика в контексте политики / М.: Независимая газета [Электронный ресурс]. URL: http://www.ng.ru/energy/2014-04-08/14_fokusima.html (дата обращения: 02.06.2015)

2014 г., в рамках нового IV Базового энергетического плана³⁸. Это решение было отнюдь не поспешным.

Очевидно, возвращение к ядерной энергетике снизит экономические риски поскольку экономические преимущества у атомной энергетике значительны, но только при условии отсутствия серьёзных сбоев в управлении данной системой. Между тем, географически Япония размещена на тектоническом разломе земной коры, что исключает гарантии в работе атомных станций. Однако в настоящее время ведётся разработка нового поколения атомных реакторов, способных существенно уменьшить негативные последствия, случись ещё одна трагедия, подобная Фукусиме.

Обсуждение кабинетом премьер-министра Абэ нового Базового энергетического плана связано с законодательно закреплёнными за действующим кабинетом обязательствами принимать каждые три года долгосрочный план по развитию энергетической отрасли и её основных составляющих. Нынешнее правительство обещает поддержать реактивизацию реакторов, прошедших тестирование и удовлетворяющих стандартам, разработанным после Фукусимы Агентством по ядерному регулированию. Первыми пройдут тестирование два реактора, расположенные в префектуре Кагосима. Однако проверка АЭС «Сэндай» в этой префектуре периодически задерживается, и на момент июня 2015 г. перезапуск работы станции был отложен для проведения дополнительных проверок³⁹. Предполагается, что восстановление работы АЭС станет первым шагом на пути к реконструированию атомной промышленности Японии.

Тем не менее, новый Базовый план содержит указания на необходимость снизить, насколько возможно, зависимость страны от ядерной энергии, а также активнее стимулировать разработку возобновляемых источников энергии, включая

³⁸ Strategic Energy Plan / М.: Agency for Natural Resources and Energy, 2014 [Электронный ресурс]. URL: http://www.enecho.meti.go.jp/en/category/others/basic_plan/pdf/4th_strategic_energy_plan.pdf (дата обращения: 02.06.2015), С. 47-49.

³⁹ Ленин А. В. Японии отложили возобновление работы АЭС "Сэндай" / М.: Российская газета, 2015 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rg.ru/2015/06/02/aes-site-anons.html> (дата обращения: 03.06.2015)

ветровую, геотермальную и солнечную (особенно в предстоящие три года). Однако он не содержит конкретных, чётко сформулированных целей относительно желаемого соотношения источников энергии для Японии, включая нефть, газ, ядерную энергию и возобновляемые источники энергии. На конференции, сопровождавшей принятие данного плана, министр экономики, торговли и промышленности Тосимицу Мотэги сообщил, что, несмотря на его стремление максимально ускорить процесс превращения возобновляемых источников энергии в значимую составляющую энергобаланса страны, это займёт не менее двух-трёх лет. И лишь затем станет возможным разработать детальный план, в котором наивысший приоритет будет закреплён за энергетикой, основанной на возобновляемых источниках⁴⁰.

Таким образом С. Абэ не строит амбициозных планов касательно возобновляемых источников энергии. Между тем, во время избирательной кампании его противниками были оглашены следующие цифры – к 2030 г. на долю электроэнергетики будет приходиться до 30% всей энергии, производимой из возобновляемых источников (без учёта гидроэнергии) и 35% с её учётом. В новом Базовом плане лишь отмечается, что доля «зелёной» электроэнергетики будет превосходить ранее поставленную цель – 20% к 2030 г., и для этого за 15 лет она должна быть удвоена. Небольшие объёмы применения возобновляемых источников энергии доказывают, что реализовать быстрыми темпами существенные изменения в энергетической политике такой страны как Япония нереально. Хотя это и оказалось вполне под силу Германии, тем не менее, её энергополитика предполагает более плавный переход от атомной энергии к возобновляемым источникам энергии (ВИЭ). Так, в качестве одной из основных её целей был обозначен отказ от использования атомной энергии до 2022 г.⁴¹, что даёт разницу в почти десять лет по

⁴⁰ Two Japan nuclear reactors pass restart hurdle / М.: BBC, 2014 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.bbc.com/news/world-asia-28322558> (дата обращения: 02.06.2015)

⁴¹ Калюза Д. Возобновляемые источники энергии в Германии: обзор / М.: Представительство немецкой экономики в Республике Беларусь, 2013 [Электронный ресурс]. URL: http://belarus.ahk.de/fileadmin/ahk_belarus/Dokumente/Events/EE_Kalusa.PDF (дата обращения: 02.06.2015), С. 6.

сравнению с Японией, отказ от АЭС которой был непредвиденным (что может быть спорным) и скоропостижным, можно даже сказать, вынужденным.

Аналитики замечают, что ожидания общества по замещению ядерной энергии энергией, производимой из возобновляемых источников, судя по новому плану, не оправдываются. Получается, что в целом новый Базовый энергетический план ориентируется на обеспечение энергетических потребностей Японии преимущественно уже зарекомендовавшими себя как стабильные источниками энергии, включая атомные, вопреки понятным антиядерным настроениям общества. При этом, поняв значение новых стандартов, разработанных Агентством по ядерному регулированию, правительство взяло их на вооружение в борьбе с негативным настроением общественного мнения, преподнося эти стандарты как средство, способное обеспечить безопасность ядерных реакторов.

Новая политика, проводимая правительством, разрешает даже строительство новых ядерных реакторов. Вместе с тем, есть сомнения в одобрении данной позиции обществом, особенно в тех случаях, когда строительство будет вестись на новых площадках. В крайнем случае, общество воспримет возможность строительства лишь на территориях, уже эксплуатируемых ядерной технологией.

Будущее списанных реакторов также не определено. Пока только восемь поставщиков электроэнергии запросили у Агентства по ядерному регулированию разрешение на возобновление работы семнадцати из сорока восьми существующих реакторов. Возможность реанимации ещё четырнадцати опротестована политическими оппонентами нынешнего премьера.

Правда, ядерная энергетика не решает всех проблем, связанных с экономикой энергетической отрасли в целом. Эксперты предполагают, что на долю атомной энергии придётся не более 10% энергопотребления, и именно поэтому её невозможно выделить в качестве главного источника энергии страны. В результате, Япония будет вынуждена продолжать импортировать дорогое ископаемое топливо, на долю которого будет приходиться около 80% всего энергопроизводства.

Из этого следует, что ядерная энергетика, ранее представлявшая наибольшую долю в самостоятельном производстве энергии Японии, не требовавшем импорта

из-за рубежа, в краткосрочной перспективе будет увеличиваться. Однако в долгосрочной перспективе она, скорее всего, не достигнет прежних показателей и, возможно, будет только снижаться в связи с расширением использования альтернативных источников энергии, научным прогрессом в области увеличения эффективности выработки энергии или открытия совершенно новых источников энергии, неизвестных на сегодняшний день.

Примером нового вида углеводородного сырья может послужить гидрат метана, молекулярное соединение воды и метана (из которого, в свою очередь, в основном и состоит природный газ), чрезвычайно распространённое в мире. Эта субстанция, внешне напоминающая лёд или снег, встречается под океанским дном или вечной мерзлотой. Ориентировочные запасы потенциального источника энергии на планете оцениваются в десятки и сотни тысяч триллионов кубических метров, что по энергетической ценности в 2 раза больше суммарной ценности всех запасов газа, угля и нефти, имеющихся на планете вместе взятых. Точных цифр нет из-за малого объёма реально выполненных геологоразведочных работ, все данные являются оценками. Для сравнения: все доказанные запасы традиционного природного газа в Северной Америке сегодня составляют чуть более 10 трлн кубометров⁴².

Прослеживается прямая аналогия с североамериканской «сланцевой революцией», ликвидировавшей зависимость США от импорта природного газа и кардинально изменившей ситуацию на международном энергетическом рынке. Гидрат метана, превратись он в полноценный энергетический ресурс, конечно, изменил бы энергетическую картину мира. Его запасами располагает большинство крупных стран-импортёров энергоресурсов, имеющих доступ к океану.

«Программа разработки гидрата метана Японии» («Japan's Methane Hydrate Exploitation Program») появилась ещё в начале первого десятилетия XXI в. и предполагала 3 этапа: разработка технологий и первичная разведка (2001 – 2008 гг.),

⁴² Милов В. Гидратная революция: чем грозит «Газпрому» новая технология добычи газа / М.: Forbes, 2013 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.forbes.ru/mneniya-column/konkurenciya/238256-gidratnaya-revoljutsiya-chem-grozit-gazpromu-novaya-yaponskaya-t> (дата обращения: 15.05.2016)

оценка запасов и тестирование технологий (2009 – 2011 гг.), разработка технологий для коммерческого производства, оценка экономической целесообразности и влияния на окружающую среду (2012 – 2016 гг.)⁴³. В 2013 г. впервые была осуществлена успешная добыча природного газа из гидрата метана и подтверждена его горючесть⁴⁴. В том же году вложения Министерства экономики, торговли и промышленности Японии в исследования гидрата метана достигли отметки в 58,8 миллиардов иен⁴⁵. Тем не менее, на 2016 г. проект всё ещё находится на второй стадии, таким образом заметно отставая от намеченных первоначально сроков. Переход на третью фазу, т.е. утверждение технологии добычи и начало производства топлива был перенесён на 2018 г.

Залежи гидрата метана имеются в зоне вечной мерзлоты на Аляске и в Сибири, а также на морском дне, начиная с глубины 500 метров. Высказываются предположения, что около берегов Японии находится одно из крупнейших месторождений газа в мире, объёмов которого, по оценкам, может хватить на 100 лет потребления. Так скажем, метана, добытого из шельфа полуострова Ацуми, хватит на 11 лет. Помимо этого, на западной стороне острова Хонсю на дне Японского моря также ждёт своей очереди ещё одно газовое месторождение⁴⁶.

Однако проблема состоит в том, что разработать эти ресурсы не так просто. В отличие от традиционных технологий добычи нефти и газа, когда просто бурится скважина и выкачиваются углеводороды из резервуара, при добыче газа из гидрата метана необходимо организовать процесс разделения (диссоциации) молекул метана и воды. Гидрат метана чрезвычайно привязан к своей температурной среде и при

⁴³ Japan's Methane Hydrate Exploitation Program / М.: Research Consortium for Methane Hydrate Resources in Japan, 2009 [Электронный ресурс]. URL: <http://web.archive.org/web/20090504235348/http://www.mh21japan.gr.jp/english/mh21/02keii.html> (дата обращения: 04.05.2009)

⁴⁴ Methane hydrate extracted from Sea of Japan / М.: The Japan Times, 2014 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.japantimes.co.jp/news/2014/12/25/business/economy-business/methane-hydrate-extracted-sea-japan/#.V0bOaUxkiUn> (дата обращения: 20.05.2016)

⁴⁵ Фудзисаки М. Впервые в мире добыт газ из гидрата метана с морского дна / М.: Асахи симбун, 2013 [Электронный ресурс]. URL: <http://inosmi.ru/fareast/20130313/206898916.html> (дата обращения: 20.05.2016)

⁴⁶ Там же.

повышении температуры быстро распадается на воду и газ. К тому же в случае морских и океанских запасов гидрата метана возникает проблема глубоководной добычи (а залежи, как правило, расположены не только на значительной глубине, но и под океанским дном).

Поэтому главное препятствие для разработки несметных энергетических богатств – их высокая стоимость. Проведённый японцами эксперимент по добыче газа из гидрата метана (равно как и аналогичные попытки американцев разработать ресурсы, расположенные под вечной мерзлотой на Аляске) пока не даёт понимания возможной цены таких ресурсов. Корпорация JOGMEC принадлежит государству, и возможная коммерческая неудача японского проекта может быть легко списана на убытки, покрываемые за счёт средств налогоплательщиков⁴⁷.

Так что пока рано утверждать о коммерческом успехе в ближайшие годы, быстрое наполнение мирового рынка газом, добытым из гидратных кладовых – это перспектива довольно отдалённая. Но данный пример, как и «сланцевая революция» очень показателен. Страны-экспортёры углеводородов, сидящие на так называемой «нефтяной игле», практически не вкладывают получаемые нефтедоллары в развитие принципиально новых технологий добычи, что особенно важно на фоне падения цен на мировом рынке, в то время как страны бедные минеральными ресурсами, такие как Япония, прикладывают большое количество усилий и средств для снижения зависимости от импорта минерального сырья.

Кризис в атомной энергетике стал импульсом к активизации общенациональной дискуссии о необходимости изменить подход к формированию энергетической стратегии. В этой связи тема ВИЭ стали предметом дебатов в политических, академических и деловых кругах. Неоднократно руководство страны говорило о том, что энергетическая политика страны будет строиться «с чистого

⁴⁷ Милов В. Гидратная революция: чем грозит «Газпрому» новая технология добычи газа / М.: Forbes, 2013 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.forbes.ru/mneniya-column/konkurenciya/238256-gidratnaya-revoljutsiya-chem-grozit-gazpromu-novaya-yaponskaya-t> (дата обращения: 15.05.2016)

листа». При этом акцент будет смещён на внедрение возобновляемых источников энергии, а также на усиление мер по энергосбережению⁴⁸

Ещё в мае 2011 г. на саммите во Франции тогдашний премьер-министр Наото Кан заявил, что Япония планирует повысить долю природных источников в производстве электроэнергии до 20% к 2020 г. Он даже выдвинул в качестве одного из условий своего ухода в отставку принятие закона о «зелёных тарифах», что свидетельствовало о серьёзности намерений правительства в этой области. Не остались в стороне и представители бизнеса. Так, богатейший человек Японии, президент корпорации «Softbank» Масаёси Сон осенью 2011 г. объявил об учреждении Фонда возобновляемой энергетики, который будет содействовать переходу на ВИЭ. Сон выдвинул программу, ставящую целью получение 60% электричества из природных источников. Его предложения также включают создание суперэнергосети, позволяющей передавать энергию ВИЭ по всей стране, а также использование земель, пострадавших от цунами, под строительство крупных заводов по производству солнечной энергии⁴⁹.

Наибольшую динамику развития в сфере производства возобновляемой энергии в мировом масштабе показывает солнечная энергетика (также известная как «гелиоэнергетика»). С 2000 по 2010 г. её кумулятивная установленная мощность возросла с 1,5 гВт до 40 гВт⁵⁰. В Японии, начиная ещё с 1994 г., реализуется программа государственного субсидирования фотовольтаики (технологии преобразования энергии солнца в электрическую) в жилом секторе. В соответствии с программой «Семьдесят тысяч крыш домов» правительство покрывало порядка 30% стоимости инсталляции панелей на крышах зданий. Это позволило Японии

⁴⁸ Пресс-конференция премьер-министра Наото Кан [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kantei.go.jp/jp/kan/statement/201105/10kaiken.html> (дата обращения: 26.05.2015)

⁴⁹ Alabaster J. Softbank Founder Backs Japan's Shift to Renewable Energy / М.: IDG News Service, 2011 [Электронный ресурс]. URL: http://www.pcworld.com/article/239840/softbank_founder_backs_japans_shift_to_renewable_energy.html (дата обращения: 29.05.2015)

⁵⁰ Clean Energy Progress Report / М.: International Energy Agency, 2011 [Электронный ресурс]. URL: https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/CEM_Progress_Report.pdf (дата обращения: 29.05.2015), С. 46

занимать первое место по числу установленных солнечных батарей до 2004 г. Однако вместе с прекращением государственного финансирования в 2005 г. страна быстро начала сдавать лидирующие позиции.

Изменения в этой отрасли произошли после того, как на саммите «Большой восьмёрки» на Хоккайдо в 2008 г. Япония дала обещание значительно увеличить выработку солнечной энергии. Во-первых, в начале 2009 г. был восстановлен механизм субсидий, что привело к значительному росту новых инсталляций. Благодаря этому, в течение 2009 г. установленная мощность произведённой солнечной энергии была доведена до 2627 мВт, что составляло 12,9% от мирового уровня. Во-вторых, в том же году был принят «зелёный тариф» – механизм, по которому электрические компании были обязаны выкупать излишки энергии, произведённой домашними хозяйствами с помощью персональных солнечных батарей, по ценам вдвое выше рыночных. Таким образом решается проблема низкой окупаемости технологии на этапе внедрения. Конечная цель – сделать солнечную фотовольтаику выгодной, а цены вывести на один уровень с традиционными видами энергии. Вводя такую программу на 10 лет, государство планирует стимулировать выработку солнечной энергии к 2020 г. в 10 раз по сравнению с 2005 г., а к 2030 – в 40 раз⁵¹.

Позитивным является тот факт, что всё оборудование для фотовольтаики производится японскими компаниями, такими как «Sharp», «Kyocera» и «Sanyo», занимающими в мире лидирующие позиции в производстве солнечных батарей. До 2007 г. страна находилась на первом месте по производству солнечных элементов, однако позже уступила Китаю и Германии.

В мае 2011 г. Наото Кан заявил о том, что правительство предпримет меры по значительному снижению стоимости солнечной энергии (в 2030 г. этот показатель должен быть уменьшен в шесть раз), а также установит около 10 млн. солнечных панелей на крышах к 2030 г. Если раньше гелиоэнергетика была представлена

⁵¹ Tsukimori O., Maeda R., Kubota Y. Japan plans system to boost solar power capacity / M.: Reuters, 2009 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.reuters.com/article/2009/02/24/us-climate-japan-solar-idUSTRE51N29E20090224> (дата обращения: 29.05.2015)

преимущественно в секторе частных домашних хозяйств (из 2627 мВт мощностей 2171 мВт было установлено в жилом секторе), то теперь цель государства – создать такую энергосеть на основе солнечной энергии, которая смогла бы обеспечивать достаточные мощности и для производств. Для этого начато активное строительство целых солнечных электростанций, гораздо более масштабных по сравнению с решениями, применяемыми в домах обычных японских граждан.

Гелиоэнергетика примечательна тем, что она крайне доступна: установить солнечные панели может как и домашнее хозяйство, так и целое предприятие в промышленном масштабе. Также она не зависит от географического фактора, часто являющегося решающим для других видов ВИЭ. Фотовольтаику можно установить в любой части страны, хотя она всё также зависит от погодных условий и времени суток. К тому же, прогресс не стоит на месте, в особенности в Японии, являющейся одной из передовых стран по НИОКР в мире, техническое усовершенствование и новые инженерные разработки в данной сфере могут поспособствовать развитию солнечной энергетики. Так, например, за годы развития фотовольтаики стоимость выработки солнечной энергии удалось снизить с 260 иен за кВт/ч в 1993 г. до 49 иен за кВт/ч в 2008 г.⁵². По прогнозам экспертов, к 2030 г. энергия солнца должна подешеветь до 7 иен за 1 кВт/ч, то есть почти сравняться со стоимостью атомной энергии на 2012 г.⁵³

Но у гелиоэнергетики также есть и противники. Они полагают, что этот источник энергии нестабилен, небезопасен и не выгоден, поскольку выход электричества зависит от количества света. Они также полагают, что на работу солнечных батарей негативно повлияет длительный сезон дождей. Кроме того, размер панелей, необходимых для производства энергии, равной объёму выработки одного атомного реактора (1 гВт), равняется площади Манхэттена. Ещё одним

⁵² Koyama M., Kimura S., Nakagaki T., Kikuchi Y., Itaoka K. Present Status and Points of Discussion for Future Energy Systems in Japan from the Aspects of Technology Options / М.: Journal of Chemical Engineering of Japan, 2014, №7, С. 506.

⁵³ Yamada A. Solar Cell Technology in Japan / М.: Tokyo Institute of Technology, 2010 [Электронный ресурс]. URL: http://home.jeita.or.jp/tech/IWFIPT2010Kyoto/data/6-3J_IWFIPT_%20Yamada_digest.pdf (дата обращения: 29.05.2015), С. 12.

важным нюансом, который необходимо учитывать, является то, что для стабилизации солнечной энергии потребуется использование высокотехнологичной продукции, для чего необходимо большое количество редких и редкоземельных металлов. Таким образом, с переходом на ВИЭ Япония вновь рискует усилить зависимость от внешних поставщиков ресурсов, прежде всего от Китая, поставляющего на мировой рынок около 95% редких и редкоземельных металлов. По Японии сильно ударило эмбарго на поставку последних, введённое Китаем в октябре 2010 г., и повторение такой ситуации было бы нежелательным.

2. Ветроэнергетика

Что касается использования энергии ветра, то в Японии она применяется довольно успешно в рамках программы содействия внедрению ветроэлектростанций (ВЭС), начало которой было положено ещё в 1997 г. Наибольший прирост мощностей приходится на период с 2000 (136 мВт) по 2010 г. (2304 мВт). В период с 2010 же по 2014 г. темпы наращивания по сравнению с предыдущим снизились почти в два раза, до в среднем 121,25 мВт/год.

Несмотря на в целом хорошие показатели прироста, Япония занимает только 13-е место в мире по производству энергии за счёт ветра. И самое главное – значительно отстаёт от лидеров в отрасли ветроэнергетики. Если Китай, занимающий первое место, в 2005 г. имел суммарно установленную мощность 1260 мВт, при 1040 мВт у Японии, то к 2010 г. это число было увеличено примерно в 33 раза, а к 2014 – в 91 раз. Даже у США, которым принадлежит второе место в списке, этот коэффициент равен 7,2. Для Японии он составляет всего лишь 2,7. Связан такой разрыв с трудностями внедрения источника электроэнергии на основе ветра. В первую очередь, это географические условия: в стране есть дефицит территорий с ветрами необходимой силы. Плюс к этому, из-за высокой плотности населения сложно найти подходящее место для установки, т.к. создаваемый ею инфразвук негативно влияет на человеческий организм и окружающую среду.

По вышеназванным причинам ВЭС распределены неравномерно по территории Японии. Три основных района с развитой ветроэнергетикой – Хоккайдо,

Тохоку (северо-восточная часть о. Хонсю) и Кюсю – удалены друг от друга, а столица Токио, основной потребитель электроэнергии в стране, располагается вне этих районов. А с увеличением расстояния, необходимого для доставки энергии, увеличивается и её стоимость для конечного потребителя. Из этого вытекает необходимость создания эффективной инфраструктуры и мощных энергосетей, позволяющих беспрепятственно перераспределять энергию. А для этого необходимо и дальше вкладывать финансовые ресурсы в развитие данной отрасли.

Проблему непостоянства воздушных потоков Япония старается решить посредством строительства ветроэлектрических установок (ВЭУ) в море, т.к. последнее является более надёжным источником ветра ввиду отсутствия препятствий его прохождению. Первый генератор такого типа в Японии был построен только в 2013 г.,⁵⁴ хотя начало строительству первой в мире морской ВЭУ было положено в Дании ещё в 1991 г.⁵⁵

В качестве одной из мер, предпринятых для ликвидации последствий аварии на АЭС Фукусима-1, был запущен проект «Fukushima FORWARD», спонсируемый Министерством экономики, торговли и промышленности. К участию в нём привлечены ведущие промышленные и финансовые компании и научные институты страны, такие как Mitsubishi, Hitachi, Mizuho, Токийский университет и т.д. Цель проекта – сделать Фукусиму центром новой индустрии и создать новые рабочие места в районе. В его рамках летом 2015 г. планируется установка очередного генератора.

На конец 2014 г. 88 проектов строительства ВЭС, суммарной мощностью в 6226 мВт, проходили процедуру оценки воздействия на окружающую среду, после завершения которой в 2016 г. ожидается увеличение скорости выполнения последующих проектов. Для этого Министерство окружающей среды Японии

⁵⁴ Project tests viability of offshore floating wind turbines / M.: The Japan Times, [Электронный ресурс]. URL: <http://www.japantimes.co.jp/life/2013/04/04/environment/project-tests-viability-of-offshore-floating-wind-turbines> (дата изменения: 04.04.2013)

⁵⁵ Rock M., Parsons L. Fact Sheet: Offshore Wind Energy / M.: Environmental and Energy Study Institute, 2010 [Электронный ресурс]. URL: http://www.eesi.org/files/offshore_wind_101310.pdf (дата обращения: 26.05.2015), С. 2.

вместе с Министерством экономики, торговли и промышленности работают над сокращением длительности процедуры оценки воздействия на окружающую среду с четырёх до двух лет, что должно позволить в гораздо более короткие сроки приводить в готовность ВЭУ. Также ради создания благоприятных условий для инвесторов Министерство окружающей среды начало предоставлять субсидии, покрывающие половину расходов на исследовательские работы, необходимые перед инициацией вышеупомянутой процедуры.

Что касается вышеупомянутой проблемы землепользования, ограничивающей возможности потенциального размещения ВЭС в благоприятных зонах, есть и другие пути решения, помимо переноса их в море. Так, по инициативе Министерства сельского хозяйства, лесных угодий и рыбного промысла Японии с 1 мая 2014 г. вступил в силу Закон о продвижении возобновляемых источников энергии в сельской местности (Act for the Promotion of Renewable Energy in Rural Districts). Закон позволяет переводить земельные участки из категории «фермерских / сельскохозяйственных» в категорию «ветроэнергетика / промышленность», что в долгосрочной перспективе должно значительно увеличить выбор потенциальных земель для прибрежных ВЭС⁵⁶.

Помимо всего прочего в один месяц с землетрясением в Японии 2011 г. учёными Университета Кюсю было объявлено о создании и прохождении первых полевых испытаний новой системы ветровых турбин, т.н. «ветровых линз». По заявлениям учёных, данный тип ВЭУ потенциально может вырабатывать в 2-3 раза больше энергии, чем его предшественники⁵⁷. Также созданная конструкция позволяет легче соединять отдельные ВЭУ на морских ВЭС, что является важным фактором для данной индустрии в Японии. Хотя идея «ветровых линз» и не является принципиально новой, однако испытательные образцы, разрабатывавшиеся

⁵⁶ Global Wind Report 2014 / М.: Global Wind Energy Council [Электронный ресурс]. URL: http://www.gwec.net/wp-content/uploads/2015/03/GWEC_Global_Wind_2014_Report_LR.pdf (дата обращения: 26.05.2015), С. 62-63.

⁵⁷ Hall C. Wind Energy Breakthrough: Japan Designs New Wind Turbine With Triple the Output of Traditional Models / М.: Energy Digital [Электронный ресурс]. URL: <http://oilprice.com/Alternative-Energy/Wind-Power/Wind-Energy-Breakthrough-Japan-Designs-New-Wind-Turbine-With-Triple-the-Output-of-Traditional-Models.html> (дата обращения: 26.05.2015)

разными странами в прошлом, не были удачными, и в дальнейшем от них отказались. Японцам же удалось создать удачные экземпляры, и ожидается, что это изобретение может оказать большое влияние на отрасль ветроэнергетики по всему миру. Тем не менее для проведения испытаний может потребоваться ещё достаточное количество времени⁵⁸.

Согласно прогнозам Ассоциации ветровой энергетики Японии, в долгосрочной перспективе доля этого ВИЭ в производстве электричества должна повыситься до 10% к 2050 г., а её установленная мощность достигнуть 50 гВт⁵⁹.

3. Геотермальная энергетика

Среди других потенциально выгодных альтернативных источников энергии для Японии можно выделить геотермальную. Использование энергии, содержащейся в недрах земли, является достаточно логичным решением для страны, богатой гейзерами и вулканами. По количеству запасов данного ресурса Японию обгоняют только Индонезия и США (что легко объясняется большими размерами территорий этих двух стран). Эксперты оценивают её потенциал в 23,5 гВт, что эквивалентно мощности 20 АЭС⁶⁰.

Геотермальная энергетика является старейшим видом возобновляемой энергетики в Японии. Первый случай получения энергии из недр земли имел место в 1925 г. В 1966 г. была открыта первая геотермальная электростанция «Мацукава» в центральной части Японии. Количество геотермальных установок стало расти после второго нефтяного кризиса 1979 г., и сегодня в стране функционирует 18 геотермальных электростанций (ГеоТЭС), большая часть которых расположена в районах Кюсю и Тохоку.

⁵⁸ Wind Energy Breakthrough: Japan Designs New Wind Turbine With Triple the Output of Traditional Models / М.: Energy Digital [Электронный ресурс]. URL: <http://oilprice.com/Alternative-Energy/Wind-Power/Wind-Energy-Breakthrough-Japan-Designs-New-Wind-Turbine-With-Triple-the-Output-of-Traditional-Models.html> (дата обращения: 26.05.2015)

⁵⁹ Potential for Introduction of Wind Power Generation and Mid/Long Term Installation Goals (V3.2) / М.: Japan Wind Power Association [Электронный ресурс]. URL: http://jwpa.jp/pdf/roadmap_v3_2.pdf (дата обращения: 26.05.2015), С. 7.

⁶⁰ Добринская О. А. Развитие возобновляемой энергетики в Японии / М.: Российский японоведческий журнал, 2012, №4, С. 25.

Преимущество геотермальной энергетики над ветро- и гелиоэнергетикой состоит в том, что она, в отличие последних, не зависит от природных условий, времени суток и года, а коэффициент полезного действия её установок может достигать почти 70%.

Кроме того, у Японии имеется высокоразвитая технологическая база: около 75% мирового рынка геотермальных ноу-хау представлено японскими компаниями, однако применяются они в основном за рубежом. Компания «Mitsubishi» планирует построить пять заводов в Рейкьявике, а в 2013 г. «Fuji Electric» построила в Новой Зеландии крупнейшую на тот момент геотермальную электростанцию в мире мощностью 100 мВт⁶¹. На её строительство ушло более 10 лет. И уже в 2014 г. специалисты из японской корпорации «Toyota Tsusho» совместно со своими корейскими коллегами из «Hyundai Engineering» приняли участие в ещё более масштабном проекте по строительству в Кении ГеоТЭС мощность 140 мВт⁶². Причём район, в котором располагается электростанция, оценивается экспертами как перспективный, и к 2020 г. возможно начало строительства очередной ГеоТЭС, и есть вероятность, что к реализации этого проекта снова смогут приложить свою руку японцы.

Однако внутри самой Японии доля геотермальной энергетики крайне мала – она составляет всего лишь 0,3%, и на начало 2012 г. страна занимала 8-е место по установленной мощности. Для сравнения – в Исландии, находящейся на одну строчку выше по последнему пункту, геотермальные источники обеспечивают 30% всей энергии, потребляемой в стране (что объясняется несопоставимо меньшими потребностями в энергии по сравнению с Японией). И хотя на 2012 г. геотермальная электроэнергия стоила от 9 до 12 иен за кВт/ч, т.е. в 4–5 раз дешевле солнечной энергии фотовольтаики, ожидается, что стоимость данного вида энергии со

⁶¹ Vorrath S. New Zealand opens ‘world’s largest’ binary geothermal power plant / М.: Renew Economy [Электронный ресурс]. URL: <http://reneweconomy.com.au/2013/mighty-river-geothermal-plant-66526> (дата обращения: 25.05.2015)

⁶² Ульман Г. Геотермальная электростанция Олکاریя IV в Кении стала крупнейшей в мире [Электронный ресурс]. URL: <http://zeleneet.com/geotermalnaya-elektrostantsiya-olkariya-iv-v-kenii-stala-krupnejshej-v-mire/29194> (дата обращения: 25.05.2015)

временем вырастет. Причина этому лежит в больших расходах на работы по бурению земли и строительство самой электростанции.

Однако проблемы геотермальной энергетики не сугубо экономические. Подобно ситуации в ветроэнергетике, часто инициативе компаний, желающих заняться строительством ГеоТЭС, мешает тот факт, что большая часть геотермальных источников расположена в национальных парках, где эти компании сталкиваются с запретом на разработку недр. Нередко в подходящих местах располагаются рекреационные зоны с горячими источниками.

Несмотря на неплохие мощностные показатели в мировом масштабе, развитию геотермальной энергетики в Японии препятствуют определённые регулятивные и структурные барьеры. После проведения первой геологической съёмки для создания действующего предприятия необходимо 10 и более лет. Этот процесс крайне времязатратен и поэтому требует большого количества средств. К тому же, для строительства электростанций мощностью более 10 мВт требуется также, как и в случае с ветряными установками, проведение процедуры оценки воздействия на окружающую среду, что увеличивает срок на ещё 2-4 года. Вышеупомянутая инициатива министерств должна улучшить ситуацию и для данной индустрии. Вдобавок проведение дополнительной разведки геотермальных источников и исследование возможности их освоения должно положительным образом сказаться на развитии этого вида энергетики.

4. Энергия биомассы и малые ГЭС

Большое внимание в Японии уделяется использованию энергии биомассы. Это единственный вид возобновляемой энергии, который подходит для производства энергии, тепла и транспортного топлива. С начала 1990-х гг. использование биомассы для производства энергии значительно возросло, к 2008 г. кумулятивные мощности биоэнергетики возросли на 750% по сравнению с 1990 г. и составили 3138 мВт⁶³.

⁶³ Renewables Japan Status Report 2010 / М.: Japan Renewable Energy Policy Platform [Электронный ресурс]. URL: <http://www.re-policy.jp/jrepp/JSR2010SMR20100427E.pdf> (дата обращения: 27.05.2015), С. 5.

Генерирование энергии с использованием биомассы возросло, особенно с принятием уже упомянутого Закона о портфеле стандартов для ВИЭ. В последние годы заметен явный рост в применении древесины и топливных пеллетов (гранул), изготавливаемых из торфа и отходов сельского хозяйства. К тому же в связи с увеличением снабжения биомассы начали появляться более крупные проекты по их применению. Это увеличение было связано с пересмотром плана закупок неиспользованной древесины, которая ранее была непригодна для использования в качестве биомассы из-за высокой цены⁶⁴.

Эффективность производства электроэнергии из биомассы и на малых гидроэлектростанциях (их, в отличие от своих старших аналогов, относят к альтернативным источникам энергии) может достигать в среднем 60%. Более того, доля энергии биомассы и малых ГЭС достигает примерно 70% среди всех ВИЭ, используемых в Японии⁶⁵.

С 2002 г. в Японии реализуется т.н. «Стратегия в области биомассы». Её суть состоит в стимулировании утилизации отходов и рационального использования ресурсов. Помимо этого, с 2009 г. действует Закон о содействии использованию биомассы. В 2009 г. общее количество полученной в Японии биомассы для производства электричества, тепла и биотоплива было эквивалентно 4,54 млн килолитров сырой нефти, что составляет примерно 0,81% объёма производства первичной энергии. Также считается возможным производство энергии с использованием большого количества мусора, образующегося после землетрясений и цунами.

Возникновение малых ГЭС связано с тем, что большинство крупных рек уже включено в производство электроэнергии, однако потенциал малых и средних рек остаётся ещё не полностью раскрытым. По оценкам, в Японии остаются

⁶⁴ Renewables Japan Status Report 2014 / М.: Japan Renewable Energy Policy Platform [Электронный ресурс]. URL: http://www.isep.or.jp/en/wp-content/uploads/2014/07/JSR2014_Summary_EN.pdf (дата обращения: 27.05.2015), С. 5-6.

⁶⁵ Japan's biomass power capacity grows as bioenergy plays major role in the global energy scenario / М.: Enerdata [Электронный ресурс]. URL: http://www.enerdata.net/enerdatauk/press-and-publication/energy-news-001/biomass-bioenergy-japan_29798.html (дата обращения: 27.05.2015)

незадействованными порядка 17,9 млн. кВт гидроэлектроэнергии на 2464 участках. На них предполагается возможность установить малые ГЭС средней мощностью около 7280 кВт. Это позволяет говорить о наличии большого потенциала для развития гидроэнергетики в стране.

Её главная проблема состоит в том, что энергия, производимая на мини-ГЭС, является весьма дорогостоящей. Цена её может составлять от 15 до 100 иен за кВт/ч. Ожидается, что в будущем участки для установки ГЭС станут меньше по площади и будут располагаться в удалённых районах. Это приведёт к росту расходов на их строительство, а также потребует внедрения новых технологий. Решить эту проблему возможно только с помощью государственной поддержки в сфере тарифов. В противном случае развитие этого вида энергетики представляется весьма туманным⁶⁶.

Сторонники расширения возобновляемой энергетики считают, что использование альтернативной энергетики придаст импульс развитию разных районов страны, улучшит картину занятости населения отдалённых уголков Японии, а также станет стимулом для создания и внедрения национальных технологий. Переход на ВИЭ будет означать увеличение доли частных небольших установок в общем количестве генерирующих мощностей, а это сопряжено с рядом технических сложностей. В этой связи перед правительством стоит задача обеспечить их высокий КПД и тем самым повысить эффективность использования энергопотенциала в стране при высоком показателе надёжности снабжения электроэнергией. В этих целях ведётся работа по созданию «умных энергосетей» (smart grid), способных предотвращать колебания напряжения и стабилизировать частотность⁶⁷. В целом, несмотря на затратность работ по налаживанию энергоснабжения на основе ВИЭ, развитие возобновляемой энергетики

⁶⁶ Suwa A. How Things Work: Micro Hydroelectricity in Japan / М.: United Nations University [Электронный ресурс]. URL: <http://ourworld.unu.edu/en/rice-water-power-micro-hydroelectricity-in-japan> (дата обращения: 28.05.2015)

⁶⁷ Тебин Н. П. Умное электричество Страны восходящего солнца / М.: Независимая газета [Электронный ресурс]. URL: http://www.ng.ru/science/2010-01-13/11_sun.html (дата обращения: 24.04.2016)

представляется экономически выгодным, исходя из того, что в средне- и долгосрочной перспективе ископаемое топливо будет дорожать.

Однако в настоящее время развитию возобновляемой энергетики препятствует ряд факторов. Во-первых, высокая стоимость вырабатываемой ВИЭ энергии. Многие специалисты полагают, что без государственной поддержки она скорее всего не будет рассматриваться как перспективный источник энергии. Во-вторых, в целом, ВИЭ обладают довольно низким коэффициентом полезного действия относительно традиционных источников энергии. В-третьих, неприятной особенностью возобновляемой энергетики является нестабильность выработки электричества, а также связанные с этим возможные сбои в электросети. В-четвёртых, в силу географических и природных особенностей Японии использование ВИЭ может столкнуться с увеличенными затратами, законодательными ограничениями, или вовсе оказаться невозможным. И наконец, ВИЭ пока ещё неспособны полностью заменить традиционные виды энергетики, т.к. составляют лишь малый процент в энергетике страны и находятся только на стадии внедрения.

Глава III. СИТУАЦИЯ В СФЕРЕ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ ЯПОНИИ

Проблема продовольственного обеспечения носит планетарный характер и не замыкается в какой-либо отдельной стране. И вместе с тем, в каждом государстве есть свои характерные особенности, а именно: геополитическое положение, географическое размещение, природно-климатические условия, наличие пахотных земель, водных и трудовых ресурсов, состояние сферы агропродовольственного производства, возможность применения энергосберегающих технологий и ряд других факторов, которые безусловно воздействуют на формирующуюся систему продовольственного обеспечения того или иного государства.

Отдельные специалисты и учёные стоят на позициях, что продукты питания легче завозить из развитых стран мира, чем производить их на своей территории. По мнению американских специалистов, «международная продовольственная безопасность должна строиться на принципах отказа от аграрных субсидий и на свободной торговле сельскохозяйственной продукцией. При этом считается, что экспортный потенциал США и, в меньшей степени, Канады, Австралии достаточен для гарантированного обеспечения продовольственного спроса в мире»⁶⁸.

Но они не учитывают того аспекта, что продовольствие – это путь к суверенитету и независимости государства. Здесь вполне уместно привести цитату Жана-Жака Руссо: «Единственное средство удержать государство в состоянии независимости от кого-либо – это сельское хозяйство. Обладай вы хоть всеми богатствами мира, если вам нечем питаться – вы зависите от других. Торговля создаёт богатство, но сельское хозяйство обеспечивает свободу»⁶⁹. Высказывание вполне точно описывает ситуацию Японии: высокий уровень международной торговли позволяет ей обеспечивать импорт жизненно необходимых товаров,

⁶⁸ Хромов Ю. С. Проблемы продовольственной безопасности России: международные и внутренние аспекты / М.: РИСИ, 1995. 252 с.

⁶⁹ Цит. по: Бурухин А.С. Особенности обеспечения продовольственной безопасности в развитых государствах мира: анализ и возможность применения в российской практике / М.: Международная академия аграрного образования, 2015 [Электронный ресурс]. URL: <http://maao66.ru/index.php/prodovol-bezop/180-osobennosti-obespecheniya-prodovolstvennoj-bezopasnosti-v-razvitykh-gosudarstvakh-mira-analiz-i-vozmozhnost-primeneniya-v-rossijskoj-praktike> (дата обращения: 22.04.2016)

однако не решает проблемы зависимости в этом отношении от других стран. Считается, что страна находится в продовольственной безопасности, когда не менее 80% основных продуктов питания производит она сама⁷⁰. Однако, как отмечалось во введении, уровень продовольственной самообеспеченности Японии составляет лишь 40%.

В результате глобального продовольственного кризиса 2007-2008 гг., который привёл агфляции⁷¹ во многих странах, мировые лидеры начали высказываться о намерении взять курс на поддержку собственной пищевой промышленности с целью повысить уровень продовольственной самообеспеченности. В то же время высказывалось много критики в адрес политик, направленных на поддержание самообеспечения данной отрасли: в качестве аргументов приводились их низкая эффективность и негативное влияние на мировую торговлю. Полемика по данному вопросу типично проходила на стыке политических и экономических соображений, что в итоге дорого стоило для всех сторон. Динамика данной дискуссии особенно важна в контексте попыток подписания Соглашения по сельскому хозяйству между странами-членами ВТО в рамках Доха-раунда⁷².

На практике самообеспеченность представляет собою совокупность тесно связанных между собой явлений. Понимание этой совокупности и взаимосвязи её элементов должно помочь продвижению переговоров в более продуктивном русле, а также показать, что существует множество примеров того, как проведение политики по повышению уровня производства продовольствия для внутреннего потребления может быть выгодно как экономически, так и политически.

В США и Японии состояние продовольственного снабжения открыто признается важнейшим показателем национальной безопасности этих стран. Так, в

⁷⁰ Михайлушкин П. В. Условия и основные критерии обеспечения продовольственной безопасности / М.: Научный журнал КубГАУ, №08, 2013, 21 с.

⁷¹ процесс опережающего увеличения цены продовольствия и технических культур сельскохозяйственного происхождения по сравнению с общим ростом цен или с ростом цен в несельскохозяйственной сфере (Инвестопедия)

⁷² текущие торговые переговоры вокруг Всемирной торговой организации (ВТО), которые начались в ноябре 2001 по решению Конференции министров стран-членов ВТО (Словарь терминов и сокращений рынка forex, Forex EuroClub)

Японии проводится политика жёстких ограничений на ввоз продовольствия. Например, полностью запрещён импорт риса. И это при том, что государство покупает и продаёт его внутри страны по ценам, зачастую превышающим мировые в 4-5, а в отдельные периоды времени в 6-8 раз⁷³.

Успешно решив проблемы восстановления и развития национальной экономики, в том числе сельского хозяйства, после поражения во Второй мировой войне, Япония превратилась в одну из ведущих экономических держав мира. Благодаря глубоким системным и структурным реформам в аграрном секторе в 50-60-е гг. XX века удалось добиться высокого уровня самообеспечения продовольствием за счёт отечественного производства при остром дефиците земельных ресурсов. Однако неумолимый рост общественного спроса на продовольствие, изменение образа жизни японцев и их структуры потребления по мере бурного экономического роста, увеличения численности населения и возрастания доходов, все больше выходил за ограниченные пределы ресурсного потенциала, опережая предложение. Импорт стал неотъемлемой составной частью продовольственного баланса страны. Уровень продовольственной самообеспеченности упал с приемлемых 80% в 1960-х гг. до примерно 40% на нынешний день⁷⁴.

Вторым важным компонентом регулирования продовольственного обеспечения выступает политика аграрного протекционизма. Государственное регулирование охватывает все звенья движения продовольствия – от стимулирования производства, субсидирования закупок зерна и другой продукции, до защиты отечественного производителя в условиях жёсткой международной конкуренции. В новых условиях для Японии всё более актуальной становится роль политики государственного регулирования производства и закупок продовольствия.

⁷³ Там же.

⁷⁴ Clapp, J. Food self-sufficiency and international trade: a false dichotomy? / М.: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2015 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.fao.org/3/a-i5222e.pdf> (дата обращения: 20.05.2016)

Обобщив мировой опыт решения проблемы продовольственной безопасности страны, можно выделить с учётом аграрного потенциала три основных подхода: экспортоориентированный, протекционистский и гибридный. Яркими представителями первого подхода являются США, Канада, Австралия, Новая Зеландия, Бразилия, второго – Япония и Норвегия. Они по своей сути являются контрастными и их основное различие заключается в объёмах государственной поддержки сельскохозяйственного производства, направленности аграрной политики по отношению к внутреннему и внешнему рынкам. Третий же подход включает те или иные элементы первых двух подходов, который характерен для большинства стран Евросоюза.

Выбор пути решения продовольственной проблемы зависит от уровня экономического, аграрного потенциала, государственной политики, наличия сельскохозяйственных угодий, климатических условий для сельскохозяйственного производства.

Страны с протекционистским подходом, как правило, имеют ограниченные сельскохозяйственные ресурсы, и даже, несмотря на высокоразвитую экономику, не имеют возможности производить большинство видов продовольствия, обладающего высокой конкурентоспособностью на мировом и внутреннем рынках. В связи с этим такие страны используют ряд механизмов, направленных на защиту внутреннего производства: высокий уровень субсидирования производителей, в том числе осуществление прямых выплат фермерам, регулирование внутреннего рынка продовольствия через ценовую политику, ограничение импорта продуктов питания путём таможенно-тарифного регулирования⁷⁵.

При таком подходе часть средств, потраченных на поддержку сельского хозяйства, превращается в капиталовложения в промышленное и сельскохозяйственное производство, участвуя в процессе воспроизводства

⁷⁵ Михайлов А. Э. Решение проблемы продовольственной безопасности в США и Японии / М.: Международный научно-исследовательский журнал, 2013, №8-3, С. 28-29.

национального капитала, а средства, израсходованные на импорт продовольствия, способствуют развитию производства в странах-экспортёрах.

Многие страны ЕС, а также и Япония, признают, что уровень самообеспеченности в продовольствии поддерживается благодаря крупной финансовой поддержке развитию сельского хозяйства. В большинстве развитых стран просматривается системность и долгосрочность видения проблем. Вопросы продовольственного обеспечения находятся под пристальным вниманием исполнительной и законодательной ветвей власти. Наряду с плюсами в названных странах есть и минусы, например, одна из острых проблем – отток молодёжи, стремящейся переехать в город от тяжёлой работы.

Разработка и реализация общегосударственной продовольственной программы имеют большое экономическое и социально-политическое значение стабильного снабжения населения основными продовольственными товарами.

В 2015 г. в Японии доля затрат на продовольствие в общих расходах потребителей составила 13,7%. Произошли структурные изменения – сократилось потребление основных традиционно японских продовольственных товаров, связанные с более высокими доходами населения, его старением и акцентом на западный образ жизни. Поэтому для поддержания современной диеты Япония вынуждена осуществлять зарубежные поставки, которые в 2,4 раза больше уровня собственного продовольственного обеспечения, тем самым, подставляя под жёсткий удар конкурентной борьбы свою пищевую промышленность и сельское хозяйство.

На май 2015 г. Япония занимает 21-ое место в глобальном индексе продовольственной безопасности, составляемом британским журналом *The Economist*⁷⁶. Но, несмотря на относительно высокое положение в рейтинге, анализ отдельных пунктов, из которых складывается общее положение в индексе, позволяет выявить уязвимые стороны продовольственной безопасности Японии.

⁷⁶ Global Food Security Index / М.: The Economist Intelligence Unit Limited, 2016 [Электронный ресурс]. URL: <http://foodsecurityindex.eiu.com/Country/Details#Japan> (дата обращения: 14.04.2016)

Вопреки тому, что по большинству пунктов страна получила оценки выше 60 баллов из 100 возможных, есть и заметные провалы. Более всего выделяется пункт «государственные расходы на сельскохозяйственные НИОКР», по которому Япония получила минимально возможный балл, несмотря на приоритетность данной меры. Может показаться, будто государство совсем не выделяет средства на развитие аграрных технологий, но это не так. В стране существует несколько институтов и организаций, занимающихся проблемами сельского хозяйства и окружающей среды. Так, например, бюджет Национальной исследовательской организации по сельскому хозяйству и продовольствию (NARO) на 2014 г. составлял 58,2 млрд йен⁷⁷. Однако проблема состоит в том, что Япония в сфере исследований в большей степени стремится привлекать иностранные инвестиции и реализовывать совместные проекты, при этом придерживаясь более протекционистской политики в плане импорта, нежели её партнёры, что как раз является вторым пунктом, по которому она проседает в вышеназванном рейтинге. И, наконец, третьей проблемой является довольно слабый реальный прирост ВВП относительно темпов урбанизации – показатели Японии по данному пункту ниже общемировых в 4 раза. Таким образом, прилагаемые государством усилия оказываются недостаточными, т.к. буквально «съедаются» увеличивающимся городским населением с его растущими потребностями, в то время как сокращение сельского населения только усугубляет положение в сельском хозяйстве.

Но есть и определённый прогресс в этой области. Так, например, в 2013 г. в ходе встречи в Токио представители Японии и Израиля договорились о создании общего фонда для проведения НИОКР в аграрной сфере. Несмотря на строгий контроль в отношении импорта продовольствия (особенно зерновых), благодаря уже существующим аналогичным соглашениям Израиля с Соединёнными Штатами и

⁷⁷ Huang Y. Japan speeds up its agricultural R&D efforts / М.: Food and Fertilizer Technology Center, 2016 [Электронный ресурс]. URL: http://www.agnet.org/library.php?func=view&id=20140828113956&type_id=3 (дата обращения: 14.04.2016)

Евросоюзом, Япония выразила большую заинтересованность в открытии своего рынка для продуктов из Израиля⁷⁸.

Вместе с тем, в последние два десятилетия XX века Япония столкнулась с новыми серьёзными проблемами и вызовами, сдерживающими рост сельскохозяйственного производства, связанных со спецификой экономической системы аграрного сектора и другими факторами. Сохранение мелких и мельчайших семейных фермерских хозяйств, как основных производителей товарного продовольствия, с их высокими издержками производства, привело к падению эффективности и снижению темпов роста производства. Продолжающееся сокращение обрабатываемых площадей усугубляет положение. В условиях политики государственного протекционизма, создавшей условия «тепличного» рынка и консервирующей эти мелкокрестьянские формы хозяйства, отсутствует возможность углубления их дифференциации и формирования хозяйств крупных масштабов, как основы роста производительности труда, повышения эффективности производства, конкурентоспособности хозяйств. Возникла тенденция снижения темпов роста и объёма ВВП, создаваемого в сельском хозяйстве.

Одним из важнейших направлений государственной политики Японии является финансирование научно-исследовательских работ. Государство взяло на себя обязательство по проведению и внедрению в аграрный сектор научных исследований, содержание научно-исследовательских институтов, локальных научных центров и сельскохозяйственных станций, финансирование курсов по повышению квалификации фермеров.

В 2015 г. японское правительство установило новую цель по повышению продовольственной самообеспеченности до 45% в течение 10 лет, что, по сравнению с предыдущей целью в 50%, звучит гораздо более правдоподобно и реалистично. Тем не менее, остаётся открытым вопрос, правильно ли использовать уровень

⁷⁸ Udasin S. Israel, Japan to establish shared agricultural R&D fund / M.: The Jerusalem Post, 2013 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.jpost.com/Enviro-Tech/Israel-Japan-to-establish-shared-agricultural-R-and-D-fund-329972> (дата обращения: 15.04.2016)

самообеспеченности в качестве основного ориентира в национальной сельскохозяйственной политике.

Новая цель была обозначена в новом Базовом плане государственной политики в области сельского хозяйства, новые редакции которого принимались каждые 5 лет, начиная с 2000 г., с целью установить вектор развития агропромышленного комплекса. Предыдущий план, принятый в 2010 г. Демократической партией Японии, находившейся тогда у власти, призывал увеличить показатель продовольственной самообеспеченности до 50% к 2020 г., но в течение 4 лет после принятия действительное значение всё также сохранялось на уровне 39%.⁷⁹

Цель в 50% была поставлена ДПЯ и была основана на политике увеличения производства риса (для муки), пшеницы и сои. Данная политика считалась эффективной для повышения уровня продовольственной самообеспеченности, однако фактическое производство этих продуктов в 2013 г. оказалось гораздо ниже указанных в Базовом плане 2010 г. ЛДПЯ изменила политику в новом Базовом плане, уже стимулируя производство овощей и продуктов животноводства. Ввиду высокого уровня розничных цен на данные категории товаров, данная политика преследует всё ту же цель ЛДПЯ удвоить производство сельскохозяйственных продуктов и, тем самым, увеличить доходы от фермерства.

В соответствии с новой целью для уровня продовольственной самообеспеченности были установлены и уровни производства для каждой категории потребления в отдельности. Уровни производства овощей и продуктов животноводства были снижены или остались прежними. В связи с уменьшением потребления (ввиду снижения численности населения и потребления риса на душу населения), уровень производства риса был снижен, однако уровень производства

⁷⁹ Nation's food self-sufficiency rate / M.: The Japan Times, 2015 [Электронный ресурс]. URL: http://www.japantimes.co.jp/opinion/2015/04/01/editorials/nations-food-self-sufficiency-rate/#.Vx_rO7DNOBo (дата обращения: 24.04.2016)

риса для муки и риса для кормов были заметно подняты – в 5 и 10 раз от текущего уровня соответственно.

В соответствии с целью увеличить уровень производства риса, новый Базовый план также поднимает планку для уровня самообеспеченности кормами с 38% к 2020 г. до 40% к 2025 г. Самообеспеченности кормами многие годы находилась на уровне около 26%, поэтому избавление от зависимости от импорта кормов является ключевой проблемой для животноводства.

Цель в 50% была очевидно нереалистичной, и снижение её до 45% было естественным выходом. Япония является одной из немногих стран в мире, использующих данный показатель в качестве главного ориентира для подсчёта того, какую часть продовольственного потребления страны обеспечивает внутреннее производство. Несмотря на то, что Япония часто приводится в качестве страны отстающей по уровню продовольственной самообеспеченности, это значение достигало 65% в 2013 г., если брать в расчёт весь объём выпускаемой сельскохозяйственной продукции, что сопоставимо с такими странами, как Германия или Швейцария.

Так, например, домашний скот, выведенный в Японии, не может относиться к домашнему производству, если корм для него был импортирован, и, соответственно, не может включаться в подсчёты данного показателя. Уровень продовольственной самообеспеченности снизился в соответствии со снижением потребления риса, внутригосударственное производство которого практически полностью покрывает потребности нации, а также с ростом спроса на мясо, производство которого в крайней степени зависит от импорта. Овощная промышленность остаётся довольно конкурентоспособной перед импортными аналогами, однако всё ещё не дотягивает до желаемых показателей.

Главное опасение связано с тем, что низкий уровень продовольственной самообеспеченности создаёт определённую долю риска для Японии в случае, когда стабильность обеспечения запасами продовольствия подрывается в результате кризиса. Именно это является основным фактором обеспечения продовольственной

безопасности. С другой стороны, нехватка продовольствия имеет место быть и в странах, которые обычно обеспечивают большую часть потребления своего населения.

Вместе с тем, последний Базовый план вводит новый индикатор – «потенциал продовольственной самообеспеченности», призванный отображать гипотетическую производительность всей агропромышленной сферы (включая непищевые продукты и растения). Также план устанавливает новый курс для увеличения производства риса и обеспечения поддержки для профессиональных фермеров с целью увеличения общей эффективности местного фермерского хозяйства.

Помимо конечной цели, которая состоит в двойном увеличении прибыли работников сельского хозяйства, новый Базовый план устанавливает две главные цели: «поддержание и развитие многофункциональности агропромышленности⁸⁰ и сельскохозяйственных районов» (сельская политика) и «превращение агропромышленного комплекса в активно развивающуюся отрасль» (коммерческая политика).

Опять же упоминается проблема старения японского населения и его ежегодного сокращения, особенно стремительно проходящего в сельской местности, что негативно влияет на местное сельскохозяйственное производство и на состояние пахотных земель. Новый план призывает учитывать данные факторы при поиске решений для всевозможных проблем, возникающих в экономике, таких как глобализация спроса и предложения на продовольствие, диверсификация нужд

⁸⁰ В международном контексте многофункциональность сельского хозяйства (Multifunctionality of Agriculture) представляет собой концепцию, согласно которой сельское хозяйство в дополнение к производству продуктов питания имеет множество других функций, таких, как охрана окружающей среды, поддержание сельской занятости, обеспечение продовольственной безопасности страны; на этой концепции основывается идея о том, что при либерализации торговли сельскохозяйственной продукцией должны учитываться не только собственно торговые аспекты, но и неторговые функции сельского хозяйства (Англо-русский экономический словарь [Электронный ресурс]. URL: http://economy_en_ru.academic.ru)

⁸¹ Кривокопа Ю. Н. Современные проблемы формирования организационно-экономического механизма развития многофункционального сельского хозяйства / М.: Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика, 2012, №4

потребителей, фермерское образование и выявление потенциала сельскохозяйственных районов.

В 2014 г. с целью поддержать уровень населения и производство в сельской местности правительство установило систему прямых выплат, включающую: выплаты для многофункциональных районов, прямые выплаты для холмистых и горных районов, а также выплаты для охраняемых территорий. Дополнительно, в соответствии с целью администрации премьер-министра Абэ оживить экономику регионов, новый Базовый план предполагает создание единого центра обеспечения жизненно необходимыми благами и сети поддержки для окружающего местного населения⁸².

Для повышения эффективности фермерского хозяйства ЛДПЯ традиционно старалась сосредоточиться на помощи правительства Японии так называемым «нинайтэ», предполагаемому будущему японского сельского хозяйства, и субсидии, соответственно, предоставлялись фермерам, обладающим большими участками земли (более 10 га на Хоккайдо и более 4 га для остальных регионов). Когда ДПЯ пришла к власти, партия изменила эту политику, начав в 2010-11 гг. осуществлять программу по обеспечению прямых выплат и субсидий для всех рисовых и некоторых других хозяйств, вне зависимости от их размера. С возвращением же ЛДПЯ, правительство снова вернулось к политике поощрения сильных и жизнеспособных сельскохозяйственных угодий, сконцентрировав свою поддержку на крупных фермерах, в лице которых партия видит будущее аграрной промышленности Японии. В соответствии с этим, в плане отмечается необходимость дать формальное определение понятию «нинайтэ».

Нинайтэ определяются в новом Базовом плане как лица, занимающиеся эффективным и стабильным фермерством, т.е. лица, чей основной доход и рабочие

⁸² Japan's Basic Plan for Food Agriculture and Rural Areas / M.: USDA Foreign Agricultural Service, 2015 [Электронный ресурс]. URL: http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Japan%27s%20Basic%20Plan%20for%20Food%20Agriculture%20and%20Rural%20Areas_Tokyo_Japan_4-10-2015.pdf (дата обращения: 03.06.2016)

часы эквивалентны таковым у лиц, занятых полный рабочий день в других отраслях промышленности в том же самом регионе, а также те, кто планирует заниматься эффективным и стабильным фермерским хозяйством в будущем⁸³.

В частности, под «нинайтэ» подразумеваются:

1. дипломированные фермеры;
2. лица, которые собираются стать дипломированными фермерами в будущем;
3. фермерские хозяйства, поддерживаемые местными общинами.

В новом Базовом плане утверждается, что правительство будет поддерживать нинайтэ посредством дотаций, займов, субсидий и т.п. План также стимулирует корпоративизацию фермерских организаций как средство улучшения фермерского менеджмента и создания новых рабочих мест. Помимо этого, ставится цель поддерживать корпоративное фермерство через предоставление в аренду пахотных земель за счёт займов сельхозбанков, особенно в районах с малым количеством «нинайтэ».

За последнее десятилетие площадь земель, используемых нинайтэ, возросла с 30% от всех земель, пригодных для обработки, до 50%. Новый план движется ещё дальше: к 2025 г. нинайтэ должны возделывать 80% всех земель сельскохозяйственного назначения в Японии.

В случае если демографическая ситуация будет следовать тенденции 2005-2010 гг., то предполагается, что число фермеров моложе 70 лет к 2025 г. снизится до 870 тысяч человек (на 30% меньше по сравнению с уровнем 2010 г.). Для того, чтобы поддерживать нынешний уровень сельскохозяйственного производства, необходимо минимум 900 тысяч. По подсчётам Министерства сельского хозяйства, лесных угодий и рыбного промысла Японии, в 2025 г. необходимо удвоить число людей до 40 лет, занятых в фермерской деятельности, чтобы достичь уровня в

⁸³ Там же.

1 миллион фермеров моложе 70 лет – немного выше необходимого для поддержания уровня производства минимума⁸⁴.

Для увеличения производства риса для кормов Министерство утвердило необходимый для субсидий на оборудование и создание необходимых для производства, хранения и поставки условий. Так как данный вид риса планируется продавать по ценам, которые должны быть способны конкурировать с импортными, предполагается, что государственные субсидии будут покрывать от 90 до 100 процентов доходов фермеров от производства этого риса.

Министерство финансов Японии, многие представители бизнеса и учёные критиковали планы увеличить производство риса для кормов, т.к. это накладывает тяжёлое финансовое бремя на бюджет страны. К тому же, политика, сильно завязанная на предоставлении субсидий, не побуждает фермеров предпринимать попытки снизить издержки производства, увеличить свою конкурентоспособность на мировом рынке и увеличить доходы. Некоторые члены Министерства сельского хозяйства, лесных угодий и рыбного промысла выражали беспокойство по поводу отсутствия обозначенных временных рамок для данной политики. Тем не менее, в целом Министерство считает рис для кормов единственным товаром, производство которого может компенсировать снижение спроса на обычный пищевой рис. Также поддерживается возделывание таких полей, которые могут перейти на выращивание обычного риса при необходимости.

Также с целью увеличить доходы фермеров и деревень предлагаются следующие мероприятия: укрепление взаимодействия между городом и деревней (например, через популяризацию экотуризма); сотрудничество в сфере медицины, здравоохранения и продовольствия; «тисан тисё» (потребление продуктов местного производства); использование информационно-коммуникационных технологий в

⁸⁴ The Basic Law on Food, Agriculture and Rural Areas / М.: MAFF, 2015 [Электронный ресурс]. URL: http://www.maff.go.jp/j/kanbo/kihyo02/basic_law/pdf/basic_law_agri.pdf (дата обращения: 04.06.2015)

фермерском хозяйстве и дистрибуции; расширение производства и использования биомассы и других ВИЭ⁸⁵.

Итак, проблема продовольственной безопасности Японии оказывается непосредственно связанной с демографической проблемой: вместе с ростом населения страны во второй половине прошлого столетия падал показатель продовольственной самообеспеченности страны. Параллельно с этим старение нации, отток жителей из сельской местности, снижение привлекательности деревенского образа жизни среди новых поколений создали дефицит трудовых ресурсов в отрасли, что непосредственно повлияло на её состояние. К тому же основой сельского хозяйства традиционно выступали мелкие семейные хозяйства, снижение числа которых вместе с нежеланием и невозможностью некоторых из них, привело к ситуации, когда они не могут обеспечить достаточный уровень производства и не выдерживают конкуренции с импортными товарами. Вместе с тем, крупные хозяйства оказались ещё не настолько развиты, чтобы стать полноценной эффективной заменой последним. В связи с этим, государство начало пересматривать структуру агропромышленного производства по отдельным категориям товаров, вносить изменения в планируемые объёмы производства и стимулировать превращение сельского хозяйства в эффективный крупный бизнес с применением технологий, а также финансируя разработку этих самых технологий для дальнейшего процветания общества.

⁸⁵ Там же.

Заключение

Таким образом, рассмотрев и проанализировав природно-ресурсный потенциал и опыт Японии по преодолению проблемы низкой ресурсообеспеченности, можно сделать следующий вывод. Несмотря на наличие крайне малого количества ресурсов, необходимых для стабильного функционирования и эффективного развития промышленности и сельского хозяйства, Япония делает определённые шаги в сторону преодоления данной проблемы, хотя ещё и далека от успеха. Однако у страны имеется определённый потенциал, способный если не превратить Японию в ресурсную державу, то, как минимум, снизить уровень зависимости от импорта ресурсов.

Для реализации этого потенциала есть несколько вариантов. Первый – заняться развитием лесопромышленности, ориентированной на экспорт. Но есть несколько препятствий для достижения успехов в этом направлении. Проблема, состоит в том, что в данной отрасли имеется нехватка специалистов, и для быстрого её разрешения было бы необходимо привлечение трудовых ресурсов из-за рубежа, для чего необходимо изменение миграционного законодательства, что может негативно повлиять на рынок труда в других отраслях. Также для достижения конкурентоспособности с другими лесозаготавливающими странами необходимы немалые вложения и опять же смягчение законов о защите окружающей среды.

Второй вариант – развивать поиск и разработку новых видов ресурсов вроде гидрата метана. Последний потенциально может решить проблему зависимости Японии от поставок газа, если удастся, во-первых, утвердить технологию добычи, во-вторых, если газ можно будет добывать по себестоимости ниже или сопоставимой с мировыми ценами на газ. Однако проблема состоит в том, что проект по развитию данного направления, который был запущен ещё в 2001 г. и который первоначально должен уже был быть завершён в 2016 г., до сих пор находится на второй стадии из трёх, а крайние сроки с каждым годом переносятся дальше. Другая проблема состоит в том, что на данный проект было выделено большое количество финансов, сформированных за счёт японских

налогоплательщиков, и даже в случае успеха вложенные средства окупятся далеко не сразу. Так что пока ещё рано прогнозировать успех Японии в данном направлении. Однако оно является одним из самых выгодных среди возможных.

Третий вариант – расширение использования возобновляемых источников энергии. Действительно, использование нетрадиционных природных ресурсов – энергии солнца, ветра, приливов и т.п. – представляется перспективным, ведь эти ресурсы неисчерпаемы, а создать собственную небольшую солнечную электростанцию на крыше дома или предприятия при желании может почти любое хозяйство. Тем не менее, препятствия есть и здесь. Во-первых, это ограниченность территорий, на которых возможно создание электростанций ввиду недостатка земельных ресурсов. Количество пригодных территорий дополнительно сокращается из-за ограничений, накладываемых законодательством в сфере экологии. Ввиду меньшего коэффициента полезного действия, размеры территории, необходимой для создания рентабельной электростанций, использующей ВИЭ, гораздо больше электростанции, вырабатывающей такое же количество энергии, но за счёт традиционных источников энергии. Во-вторых, это нестабильность выработки электричества и связанные с этим перебои в сети. Из всех этих факторов вытекает высокая стоимость энергии. Однако с учётом потенциального развития технологий, повышающих эффективность использования данного вида энергии, альтернативная энергетика имеет перспективы составить, если не значительную, то ощутимую долю в структуре энергетики страны. Но опять же это перспектива многих лет.

Четвёртый вариант – возвращение к энергии атома, к чему и стремится нынешнее правительство во главе с Абэ. Несмотря на наличие противников ядерной энергетике, власти стараются убедить граждан в безопасности использования атома, постоянно подчёркивая, что требования к АЭС ужесточаются, а в результате многочисленных проверок выявленные нарушения устраняются, или же станции получают отказ на повторное введение в эксплуатацию. Несмотря на то, что ядерная

энергетика скорее всего не достигнет прежнего уровня, тем не менее, ожидается, что всё же составит определённую долю в структуре энергопроизводства страны.

Поэтому до момента, когда альтернативная или ядерная энергетика смогут в какой-либо мере обеспечивать электричеством простых граждан и промышленность, Япония так и будет находиться в состоянии повышенной зависимости от импорта энергетического сырья из-за рубежа.

Что касается продовольствия, то полноценного решения проблемы низкого коэффициента самообеспеченности не предвидится. Даже достижение желаемого показателя в 45% требует больших усилий, как от правительства, так и от самих граждан. Возможно, концентрация на развитии крупных хозяйств «нинайтэ» и изменение структуры питания среднестатистического японца путём снижения потребления риса и увеличения потребления пшеницы и картофеля сможет помочь достичь поставленной цели, но говорить о полноценном избавлении от импортной зависимости в данной отрасли не приходится. Однако дальнейшее создание многофункциональных хозяйств может стимулировать развитие других несельскохозяйственных отраслей, таких как производство биомассы, экотуризм, переработка и т.п.

Итак, подытоживая вышеизложенное, можно назвать опыт Японии уникальным, состояние национальной безопасности – находящимся под строгим контролем государства. И сможет ли оно преодолеть стоящие перед ним проблемы, зависит не только от властей и их политики, но и от действий всего общества.

Список использованной литературы

1. Бурмистрова Т. В. Место и роль Японии в мировой экономике. Природно-ресурсный, трудовой, производственный и научно-технический потенциал / М.: СГЭУ, 2011, 18 с.
2. Бурухин А. С. Особенности обеспечения продовольственной безопасности в развитых государствах мира: анализ и возможность применения в российской практике / М.: Международная академия аграрного образования, 2015 [Электронный ресурс]. URL: <http://maao66.ru/index.php/prodovol-bezop/180-osobennosti-obespecheniya-prodovolstvennoj-bezopasnosti-v-razvitykh-gosudarstvakh-mira-analiz-i-vozmozhnost-primeneniya-v-rossijskoj-praktike> (дата обращения: 22.04.2016)
3. Добринская О. А. Развитие возобновляемой энергетики в Японии / М.: Российский японоведческий журнал, 2012, №4, С. 20-28.
4. Зеленков М. Ю. Политология (базовый курс) / М.: М.: Юридический институт МИИТа, 2009, С. 263-268
5. Калюза Д. Возобновляемые источники энергии в Германии: обзор / М.: Представительство немецкой экономики в Республике Беларусь, 2013 [Электронный ресурс]. URL: http://belarus.ahk.de/fileadmin/ahk_belarus/Dokumente/Events/EE_Kalusa.PDF (дата обращения: 02.06.2015), 19 с.
6. Колесов В. П., Осьмова М. Н. Мировая экономика. Экономика зарубежных стран / М.: Флинта, 2000, 480 с.
7. Корнеев А. В. Новая энергетическая стратегия США и интересы России / М.: Институт США и Канады РАН, 2009 [Электронный ресурс]. URL: <http://webcenter.ru/~akorneev/papers/erus-usa.html> (дата обращения: 21.04.2016)
8. Кривокора Ю. Н. Современные проблемы формирования организационно-экономического механизма развития

- многофункционального сельского хозяйства / М.: Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика, 2012, №4
9. Ленин А. В. Японии отложили возобновление работы АЭС "Сэндай" / М.: Российская газета, 2015 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rg.ru/2015/06/02/aes-site-anons.html> (дата обращения: 03.06.2015)
 10. Милов В. Гидратная революция: чем грозит «Газпрому» новая технология добычи газа / М.: Forbes, 2013 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.forbes.ru/mneniya-column/konkurenciya/238256-gidratnaya-revolyutsiya-chem-grozit-gazpromu-novaya-yaponskaya-t> (дата обращения: 15.05.2016)
 11. Михайлов А. Э. Решение проблемы продовольственной безопасности в США и Японии / М.: Международный научно-исследовательский журнал, 2013, №8-3, С. 28-29.
 12. Михайлушкин П. В. Условия и основные критерии обеспечения продовольственной безопасности / М.: Научный журнал КубГАУ, №08, 2013, 21 с.
 13. Ограничения со стороны Китая на редкоземельные металлы признаны противоречащими нормам ВТО / М.: ТАСС, 2014 [Электронный ресурс]. URL: <http://tass.ru/ekonomika/1076495> (дата обращения: 05.06.2016)
 14. Онищенко И. С. Утверждение IV Базового плана развития энергетики Японии / М.: ИМЭМО РАН, 2014 [Электронный ресурс]. URL: http://www.imemo.ru/index.php?page_id=502&id=1139 (дата обращения: 14.06.2015)
 15. Плужник М. В., Сапрыкина М. А. Энергетическая безопасность и угрозы ее обеспечения в современной экономике России / М.: Российское предпринимательство, 2013, №16, С. 41-50.
 16. Стрельцов Д. В. Политика правительства Японии в сфере энергосбережения / М.: Российский японоведческий журнал, 2012, №3, С. 4-12.

- 17.Танака Т. Япония и нефтегазовые участки в Сибири / М.: Нихон кэйдзай, 2016, [Электронный ресурс]. URL: http://inosmi.ru/country_japan/20160223/235504434.html (дата обращения: 25.02.2016)
- 18.Тебин Н. П. Умное электричество Страны восходящего солнца / М.: Независимая газета [Электронный ресурс]. URL: http://www.ng.ru/science/2010-01-13/11_sun.html (дата обращения: 29.05.2015)
- 19.Тебин Н. П. Ядерная энергетика в контексте политики / М.: Независимая газета [Электронный ресурс]. URL: http://www.ng.ru/energy/2014-04-08/14_fokusima.html (дата обращения: 24.04.2016)
- 20.Трачук К. В. Эволюция подходов к энергетической безопасности: страны-импортеры против стран-экспортеров / М.: Вестник МГИМО, 2011, № 6, С. 258-263.
- 21.Ульман Г. Геотермальная электростанция Олکاریя IV в Кении стала крупнейшей в мире [Электронный ресурс]. URL: <http://zeleneet.com/geothermalnaya-elektrostanciya-olkariya-iv-v-kenii-stala-krupnejshej-v-mire/29194> (дата обращения: 25.05.2015)
22. Федораев С. В. К вопросу об определении понятия «экономическая безопасность страны» как научного термина // [Электронный ресурс] <http://vestnik.igps.ru/wp-content/uploads/V2/15.pdf>
23. Фудзисаки М. Впервые в мире добыт газ из гидрата метана с морского дна / М.: Асахи симбун, 2013 [Электронный ресурс]. URL: <http://inosmi.ru/fareast/20130313/206898916.html> (дата обращения: 20.05.2016)
- 24.Хромов Ю. С. Проблемы продовольственной безопасности России: международные и внутренние аспекты / М.: РИСИ, 1995. 252 с.

25. Шаталова Т. Н., Серова А. А. Природно-ресурсный потенциал в экономической системе региона / М.: Вестник Оренбургского государственного университета, 2008, №8 С. 118-122
26. Шаталова Т.Н., Чебыкина М.В. Ресурсный потенциал предприятий / М.: ОГАУ, 1999. 363 с.
27. Эткинд А. Петроначо, или Механизмы демодернизации в ресурсном государстве / М.: Неприкосновенный запас, 2013, №2 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.nlobooks.ru/node/3432> (дата обращения: 23.02.2016)
28. Alabaster J. Softbank Founder Backs Japan's Shift to Renewable Energy / М.: IDG News Service, 2011 [Электронный ресурс]. URL: http://www.pcworld.com/article/239840/softbank_founder_backs_japans_shift_to_renewable_energy.html (дата обращения: 29.05.2015)
29. Clapp, J. Food self-sufficiency and international trade: a false dichotomy? / М.: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2015 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.fao.org/3/a-i5222e.pdf> (дата обращения: 20.05.2016)
30. Godo Y. Japan's Food Self-Sufficiency Ratio / М.: Food and Fertilizer Technology Center, 2013 [Электронный ресурс]. URL: http://ap.fftc.agnet.org/ap_db.php?id=48 (дата обращения: 19.04.2016)
31. Hall C. Wind Energy Breakthrough: Japan Designs New Wind Turbine With Triple the Output of Traditional Models / М.: Energy Digital [Электронный ресурс]. URL: <http://oilprice.com/Alternative-Energy/Wind-Power/Wind-Energy-Breakthrough-Japan-Designs-New-Wind-Turbine-With-Triple-the-Output-of-Traditional-Models.html> (дата обращения: 26.05.2015)
32. Huang Y. Japan speeds up its agricultural R&D efforts / М.: Food and Fertilizer Technology Center, 2016 [Электронный ресурс]. URL: http://www.agnet.org/library.php?func=view&id=20140828113956&type_id=3 (дата обращения: 14.04.2016)

33. Ishiyama I. Renewable Energy in the National Energy Plan of Japan / М.: Ashikaga Institute of Technology [Электронный ресурс]. URL: <http://www.world-renewable-energy-forum.org/download/WCRE-Ushiyama.pdf> (дата обращения: 27.05.2015)
34. Japan's biomass power capacity grows as bioenergy plays major role in the global energy scenario / М.: Enerdata [Электронный ресурс]. URL: http://www.enerdata.net/enerdatauk/press-and-publication/energy-news-001/biomass-bioenergy-japan_29798.html (дата обращения: 27.05.2015)
35. Koyama M., Kimura S., Nakagaki T., Kikuchi Y., Itaoka K. Present Status and Points of Discussion for Future Energy Systems in Japan from the Aspects of Technology Options / М.: Journal of Chemical Engineering of Japan, 2014, №7, С. 499-513.
36. Krick J. Resource Diplomacy in jeopardy: Japan's changing role in the Middle East / М.: Leiden University, 2015 [Электронный ресурс]. URL: <https://openaccess.leidenuniv.nl/bitstream/handle/1887/34648/Final%20draft.pdf?sequence=1> (дата обращения: 03.05.2016)
37. Liberating Japan's resources / М.: The Japan Times, 2012 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.japantimes.co.jp/opinion/2012/06/25/commentary/japan-commentary/liberating-japans-resources/#.V0bSekxkiUm> (дата обращения: 25.05.2016)
38. Methane hydrate extracted from Sea of Japan / М.: The Japan Times, 2014 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.japantimes.co.jp/news/2014/12/25/business/economy-business/methane-hydrate-extracted-sea-japan/#.V0bOaUxkiUn> (дата обращения: 20.05.2016)
39. Nation's food self-sufficiency rate / М.: The Japan Times, 2015 [Электронный ресурс]. URL: http://www.japantimes.co.jp/opinion/2015/04/01/editorials/nations-food-self-sufficiency-rate/#.Vx_rO7DNOBo (дата обращения: 24.04.2016)

40. Project tests viability of offshore floating wind turbines / М.: The Japan Times, [Электронный ресурс]. URL: <http://www.japantimes.co.jp/life/2013/04/04/environment/project-tests-viability-of-offshore-floating-wind-turbines> (дата изменения: 04.04.2013)
41. Rock M., Parsons L. Fact Sheet: Offshore Wind Energy / М.: Environmental and Energy Study Institute, 2010 [Электронный ресурс]. URL: http://www.eesi.org/files/offshore_wind_101310.pdf (дата обращения: 26.05.2015), 14 с.
42. Suwa A. How Things Work: Micro Hydroelectricity in Japan / М.: United Nations University [Электронный ресурс]. URL: <http://ourworld.unu.edu/en/rice-water-power-micro-hydroelectricity-in-japan> (дата обращения: 28.05.2015)
43. Tsukimori O., Maeda R., Kubota Y. Japan plans system to boost solar power capacity / М.: Reuters, 2009 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.reuters.com/article/2009/02/24/us-climate-japan-solar-idUSTRE51N29E20090224> (дата обращения: 29.05.2015)
44. Tsukimori O., Saito M. Japan approves energy plan reinstating nuclear power / М.: Reuters, 2014 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.reuters.com/article/2014/04/11/us-japan-energy-nuclear-idUSBREA3A02V20140411> (дата обращения: 02.06.2015)
45. Two Japan nuclear reactors pass restart hurdle / М.: BBC, 2014 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.bbc.com/news/world-asia-28322558> (дата обращения: 02.06.2015)
46. Udasin S. Israel, Japan to establish shared agricultural R&D fund / М.: The Jerusalem Post, 2013 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.jpost.com/Enviro-Tech/Israel-Japan-to-establish-shared-agricultural-R-and-D-fund-329972> (дата обращения: 15.04.2016)
47. Vorrath S. New Zealand opens 'world's largest' binary geothermal power plant / М.: Renew Economy [Электронный ресурс]. URL:

<http://reneweconomy.com.au/2013/mighty-river-geothermal-plant-66526>

(дата обращения: 25.05.2015)

48. Yamada A. Solar Cell Technology in Japan / М.: Tokyo Institute of

Technology, 2010 [Электронный ресурс]. URL:

<http://home.jeita.or.jp/tech/IWFIPT2010Kyoto/data/6->

[3J_IWFIPT_%20Yamada_digest.pdf](http://home.jeita.or.jp/tech/IWFIPT2010Kyoto/data/6-3J_IWFIPT_%20Yamada_digest.pdf) (дата обращения: 29.05.2015), 27 с.

Список использованных источников

1. Последние изменения на основных сырьевых рынках: тенденции и проблемы / М.: ЮНКТАД, 2010, С. 15-16
2. Пресс-конференция премьер-министра Наото Кан [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kantei.go.jp/jp/kan/statement/201105/10kaiken.html> (дата обращения: 26.05.2015)
3. Продвижение прозрачности доходов / М.: Трансперенси Интернешнл, 2008, С. 10
4. Clean Energy Progress Report / М.: International Energy Agency, 2011 [Электронный ресурс]. URL: https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/CEM_Progress_Report.pdf (дата обращения: 29.05.2015), 72 с.
5. Crude Oil Import by Countries and by Source / М.: Petroleum Association of Japan, 2015 [Электронный ресурс]. URL: http://www.paj.gr.jp/english/statis/data/04/paj-4E_201604.xls (дата обращения: 06.05.2016)
6. Global Food Security Index / М.: The Economist Intelligence Unit Limited, 2016 [Электронный ресурс]. URL: <http://foodsecurityindex.eiu.com/Country/Details#Japan> (дата обращения: 14.04.2016)
7. Global Wind Report 2014 / М.: Global Wind Energy Council [Электронный ресурс]. URL: http://www.gwec.net/wp-content/uploads/2015/03/GWEC_Global_Wind_2014_Report_LR.pdf (дата обращения: 26.05.2015), 80 с.
8. Japan's Basic Plan for Food Agriculture and Rural Areas / М.: USDA Foreign Agricultural Service, 2015 [Электронный ресурс]. URL: http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Japan%27s%20Basic%20Plan%20for%20Food%20Agriculture%20and%20Rural%20Areas_Tokyo_Japan_4-10-2015.pdf (дата обращения: 03.06.2016)

9. Japan's Methane Hydrate Exploitation Program / М.: Research Consortium for Methane Hydrate Resources in Japan, 2009 [Электронный ресурс]. URL: <http://web.archive.org/web/20090504235348/http://www.mh21japan.gr.jp/english/mh21/02keii.html> (дата обращения: 04.05.2009)
10. Potential for Introduction of Wind Power Generation and Mid/Long Term Installation Goals (V3.2) / М.: Japan Wind Power Association [Электронный ресурс]. URL: http://jwpa.jp/pdf/roadmap_v3_2.pdf (дата обращения: 26.05.2015), 12 с.
11. Renewables Japan Status Report 2010 / М.: Japan Renewable Energy Policy Platform [Электронный ресурс]. URL: <http://www.re-policy.jp/jrepp/JSR2010SMR20100427E.pdf> (дата обращения: 27.05.2015), 7 с.
12. Renewables Japan Status Report 2014 / М.: Japan Renewable Energy Policy Platform [Электронный ресурс]. URL: http://www.isep.or.jp/en/wp-content/uploads/2014/07/JSR2014_Summary_EN.pdf (дата обращения: 27.05.2015), 15 с.
13. Strategic Energy Plan / М.: Agency for Natural Resources and Energy, 2014 [Электронный ресурс]. URL: http://www.enecho.meti.go.jp/en/category/others/basic_plan/pdf/4th_strategic_energy_plan.pdf (дата обращения: 02.06.2015), 91 с.
14. The Basic Law on Food, Agriculture and Rural Areas / М.: MAFF, 2015 [Электронный ресурс]. URL: http://www.maff.go.jp/j/kanbo/kihyo02/basic_law/pdf/basic_law_agri.pdf (дата обращения: 04.06.2015)
15. The World Factbook / М.: Central Intelligence Agency [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2243rank.html> (дата обращения: 30.05.2015)
16. Shokuryou to jikyuurisu to wa / М.: Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, 2011 [Электронный ресурс]. URL:

http://www.maff.go.jp/j/zyukyu/zikyu_ritu/011.html (дата обращения:
20.04.2016)