

# ПОЛИТИЧЕСКАЯ ЖИЗНЬ ПЛАНЕТЫ: ЛЮДИ, СТРАНЫ, МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОТНОШЕНИЯ

## Концепции и дискуссии о мирном и немирном атоме

DOI 10.15826/koinon.2021.02.2.021  
УДК 32.019.5:621.039(529) + 339.97:620.9

### АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА ТАЙВАНЯ: БОРЬБА МНЕНИЙ

**С. В. Вольфсон**

Томский государственный университет  
Томск, Россия

**Д. В. Ганжа**

Томский государственный университет  
Томск, Россия

**Аннотация:** В статье рассматривается проблема атомной энергетики Тайваня, ставшая особенно актуальной после выборов 2016 г., когда победившая Демократическая прогрессивная партия (ДПП), во главе с президентом Цай Инвэнь, объявила об отказе от использования атомной энергетики к 2025 г. Данный курс, принятый на фоне многотысячных протестов после аварии на Фукусиме-1, к 2020 году обрел немало как сторонников, так и противников, став предметом политической борьбы между ныне правящей ДПП и оппозиционным Гоминьданом. В работе анализируется аргументация сторон, описываются противоборствующие организационные структуры и их связь с политическими силами. Можно выделить 3 основных общих вопроса, по которым идут споры: безопасность, экология и экономика. В сфере безопасности противники атомной энергетики на Тайване используют в качестве примера аварию на Чернобыльской АЭС и Фукусиме-1, говоря об опасности атомной энергетики как таковой, невозможности ее контролировать и обеспечить надлежащий уровень безопасности ядерных объектов. Сторонники же доказывают, что системы безопасности АЭС на Тайване превосходят

аналогичные на Фукусиме-1, а сама компания постоянно их модернизирует. В сфере экологии наиболее остро стоит вопрос утилизации низкоактивных ядерных отходов, уделяется большое внимание уменьшению выбросов CO<sub>2</sub> в атмосферу. В сфере экономики отмечается недостаток резервных мощностей на Тайване, подчеркивается относительная дороговизна альтернативных экологически чистых источников энергии. Антиядерные активисты говорят о высокой стоимости строительства и эксплуатации АЭС, утверждая, что в долгосрочной перспективе АЭС проигрывает возобновляемым источникам энергии как экономически, так и технологически, и считая атомную энергетику устаревающей отраслью.

**Ключевые слова:** атомная энергетика, Тайвань, борьба мнений, энергетическая политика, безопасность, экология, экономика, «Безъядерная Родина-2025».

**Для цитирования:** Вольфсон С. В., Ганжа Д. В. Атомная энергетика Тайваня: борьба мнений // Koinon. 2021. Т. 2. № 2. С. 170–185. DOI: 10.15826/koinon.2021.02.2.021

## NUCLEAR POWER IN TAIWAN: A CLASH OF VIEWS

**S. V. Volfson**

Tomsk State University  
Tomsk, Russia

**D. V. Ganzha**

Tomsk State University  
Tomsk, Russia

**Abstract:** The article addresses the issue of nuclear energy in Taiwan, which became particularly relevant after the 2016 elections, when the winning Democratic Progressive Party (DPP), led by President Tsai Ing-wen, announced the rejection of the use of nuclear energy by 2025. By 2020, adopted against the backdrop of thousands of protests after the Fukushima-1 accident, this course gained many supporters and opponents and became the subject of a political struggle between the currently ruling DPP and its rival Kuomintang. The paper analyzes the reasoning by the parties, describes the opposing organizational structures and their relations with political forces. Three main general issues are in the focus of debates: security, ecology and economics. In security matters, opponents of nuclear energy in Taiwan use the Chernobyl accident and Fukushima-1 as an example, talking about the danger of nuclear energy per se, the inability to control it and ensure an appropriate level of safety of nuclear facilities. Supporters argue that the safety systems of nuclear power plants in Taiwan are superior to those at Fukushima-1, and the company itself is constantly upgrading them. In the ecology sector, the most acute issue is low-level nuclear waste disposal, and the opponents pay

much attention to reducing CO<sub>2</sub> emissions into the atmosphere. In the area of economic matters, there is a lack of reserve capacity in Taiwan, and the parties emphasize the relatively high cost of alternative environmentally friendly energy sources. Anti-nuclear activists talk about the high costs of building and operating nuclear power plants, arguing that in the long run, nuclear power plants lose out to renewable energy sources both economically and technologically, considering atomic power as an outdated industry.

**Keywords:** nuclear power, Taiwan, a clash of views, energy policy, security, ecology, economy «Nuclear Free Home 2025».

**For citation:** Volfson, S. V. and Ganzha, D. V. (2021), “Nuclear Power in Taiwan: A Clash of Views”, *Koinon*, vol. 2, no. 2, pp. 170–185 (in Russian). DOI: 10.15826/koinon.2021.02.2.021

## Введение

В 2016 году на Тайване состоялись президентские выборы, на которых, впервые с 2001 г., победила кандидат от Демократической Прогрессивной партии Цай Инвэнь. Одним из основных обещаний г-жи Цай был полный отказ от атомной энергетики к 2025 г. Правительством Демократической партии была подготовлена программа «Nuclear Free Home 2025». К моменту выборов атомная энергетика занимала 20 % от общего производства энергии. Ее предполагалось заменить развитием возобновляемых источников энергии и увеличением использования природного газа в соотношении «20 : 30 : 50», где 20 % — возобновляемые источники энергии, 30 % — уголь, 50 % — сжиженный природный газ. Подобное решение было принято на волне мощных антиядерных протестов, прокатившихся по острову в 2013 г. после аварии на Фукусиме-1 в Японии.

Однако к 2020 году в обществе сформировалась и противоположная позиция. Сегодня это один из источников поляризации тайваньского общества, и, как заметил профессор Тайваньского Института исследований в области управления и коммуникаций, Шанпо Се, атомный вопрос стал частью проблемы разделения на «левых» и «правых» [Hsieh 2020], где на одном крыле — ДПП со своей антиядерной политикой, а на другом — Гоминьдан, открыто не поддерживающий атомную энергетику, но гораздо более консервативный в методах решения проблемы. Сегодня вопрос об атомной энергетике является одним из ключевых в политической борьбе ДПП и Гоминьдана, что объясняет актуальность данной работы.

Эта тема недостаточно изучена в отечественной литературе. Между тем она актуальна, поскольку развитие Тайваня во многом зависит от результатов дискуссии, которая в настоящее время происходит на острове.

Источниками являются научные и публикации участников политических дискуссий, например работы Чень Личена [陳立誠 2018; 陳立誠 2019a; 陳立誠 2019b; 陳立誠 2020]. Используемые в работе статистические данные

опубликованы в материалах Национального совета развития Тайваня и на официальном сайте Taipower [National Development Council 2019]. Состояние атомной энергетики до выборов 2016 г., характеристика данной отрасли отражены в The World Nuclear Industry Status Report [The World Nuclear Industry Status Report 2014].

История возникновения и развития антиядерного движения с 1980 г. широко исследовалась профессором Тайваньского национального университета Мин Шо Хо [Ho 2003]. Большое внимание атомной проблеме уделено в книге Д. Вильямса и Ч. Д. Чана «Taiwan's Environmental Struggle: Toward a Green Silicon Island» [Williams, Chang 2008]. Противостояние сторонников и противников атомной энергии рассматривалось в работах Роберта Саттера [Sutter 2013], Глории Куан-Чжун Су [Hsu 2013; Hsu 2017], Шанпо Се [Hsieh 2020]. В статье Джозефа Ву, главного секретаря Демократической прогрессивной партии, «Тайвань после Гоминьдана: анализируя выборы 2016 г.» дан анализ борьбы Гоминьдана и ДПП [Wu 2016]. Энергетическая политика и энергобаланс последних лет освещались в исследовательской работе Центра Карнеги под авторством Эван А. Фейгенбаума и Хоу Джен-и [Feigenbaum, Hou 2020]. Проблеме посвящено большое количество публицистических статей Н. Аспинуолла [Aspinwall 2018; Aspinwall 2019].

Методология исследования включает в себя анализ источников (для выявления основных дискуссионных вопросов), сравнение, описательный метод.

## Безопасность

Корнями проблема уходит в 1980 г., когда, после аварии на АЭС Три-Майл-Айленд в 1979 г., группа тайваньских студентов, обучавшихся в то время в США и вернувшихся на родину, заложила основу антиядерного движения. Первым их аргументом против использования АЭС была потенциальная опасность сбоя в работе и взрыва, который может уничтожить весь остров. Первоначальные их призывы казались населению голословными, да и жесткий режим Гоминьдана не давал возможности малочисленной антиядерной группировке оказать влияние на энергетическую политику. Масштабы разрушений от аварии на Чернобыльской АЭС 1986 г. дали этому аргументу новую, доселе невиданную силу. Совпавшая с демократизацией политической сферы жизни катастрофа привела к падению популярности атомной энергетики в мире и к формированию стабильного и сильного антиядерного движения на Тайване. Оно по сей день представлено различными экологическими организациями, например «Green Citizens' Action Alliance» (GCAA в дальнейшем), созданной в 2000 г. и активно борющейся против атомной энергетики.

Именно вопрос безопасности АЭС активно использовался антиядерными активистами для организации массовых протестов в 2013 г. Тогда Гоминьдан

попытался убедить население в безопасности строящейся четвертой, Лунменьской АЭС. Этот проект к тому времени стал «большим пятном на теле» государственной энергетической компании Тайваня — Taipower, вызвал многочисленные скандалы, связанные с пренебрежением безопасностью, многомиллионные штрафы и прямой конфликт с американской General Electric [Hsu 2017, p. 164–166].

В 2013 г. тайваньский Совет по атомной энергии запросил у Европейского союза проведение так называемого «стресс-теста», призванного проверить безопасность строящейся станции за месяц до планируемой сдачи в эксплуатацию. Гоминьдан планировал, что положительные результаты теста позволят убедить население в безопасности новой АЭС. Противники атомной энергетики считали, что это лишь пропаганда и Гоминьдан не интересуется безопасностью станции. В результате стресс-теста Совет по атомной энергетике получил весьма благоприятную и поощрительную оценку от экспертов из ЕС, но неправительственные представители на тесте выявили, что геологический отчет, предварительно подготовленный Советом по атомной энергетике Тайваня, был значительно урезан по сравнению с уже имеющимися данными [Hsu 2013, p. 2–3]. Это был настоящий «подарок» для антиядерного движения. Развернулась мощная пропаганда против Гоминьдана. 9 марта 2013 года по всему острову прошли протесты, собравшие рекордные за все время двести тысяч человек [Као 2014, p. 15]. ДПП начала давить на Гоминьдан, требуя отменить строительство Лунменьской АЭС. 22 апреля 2014 года бывший председатель ДПП и антиядерный активист Линь Исюн объявил голодовку с тем же требованием [Hsu 2017, p. 168]. Голодовка была поддержана общественностью. В апреле 2014 года на одном из митингов Ма Инцзю, вместе с другими официальными лицами и представителями Гоминьдана, пообещал протестующим, что Лунменьская АЭС будет «законсервирована» и «ядерные реакторы запущены не будут». Сразу после этого заявления глава Taipower, Хуан Жун Чиу, заявил, что в таком случае Taipower ожидает банкротство. На строительство Лунменьской АЭС уже тогда было потрачено NTD 283 млрд (новых тайваньских долларов) (US\$10,6 млрд). Из-за постоянных срывов сроков долг Taipower на тот момент составил NTD 330 млрд (US\$10,9 млрд) [Halting nuclear plant construction, 2014]. «Консервация» же должна была обойтись Тайваню от US\$33 до US\$66 млн [The World Nuclear Industry Status Report 2014]. Это во многом осложнило положение Ма Инцзю. Его риторика, подразумевавшая «консервацию», а не «уничтожение», не устроила ни протестующих, ни представителей бизнеса, что стало одной из причин поражения Гоминьдана на президентских выборах 2016 г.

Вскоре после победы на выборах ДПП осознала, что выполнить предвыборные обещания по сворачиванию атомной энергетики не так просто. По состоянию на 2015 год, доля атомной энергии в энергобалансе страны

составляла 20 %. К концу 2017 г. эта доля составляла 9 %, т. е. произошло сокращение производства энергии на АЭС практически вдвое. По плану эти потери должны были быть восполнены за счет общего сокращения потребления энергии, развития возобновляемых источников энергии и увеличения импорта природного газа. По данным Национального совета по развитию Тайваня, с 2016-го по 2020 г. дефицита энергии как такового не было, в работе энергетической системы начались перебои. 15 августа 2017 года в результате ошибки в работе Таганской ТЭС более 6 миллионов домов остались без электричества. Это отключение электричества стоило Тайваню US\$3 млн [Taiwan power outage 2017]. Правительство не смогло быстро восполнить потерю из-за отсутствия энергетического резерва [A massive blackout 2017]. Энергетическая стабильность Тайваня оказалась под угрозой.

На этом фоне активизировали свою работу активисты, поддерживающие использование атомной энергетике. В 2011 г. Хуан Шисю, на базе факультета ядерной инженерии университета Цинхуа, создал сообщество «Nuclear Mythbusters» (Разрушители мифов об атомной энергетике). Члены сообщества стремились предоставить населению позитивную информацию об атомной энергетике. Первоначально это был не более чем студенческий кружок, но в 2018 г. Хуан Шисю начал активную политическую деятельность и борьбу за атомную энергетике. Он предложил провести референдум, на котором население Тайваня само могло бы решить судьбу атомной энергетике. После отказа ЦИК Тайваня, он начал 140-часовую голодовку, которая широко освещалась СМИ и привлекла внимание населения к его персоне и деятельности [Aspinwall 2019]. Вскоре ЦИК удовлетворил запрос на проведение референдума. Вопрос о судьбе ядерной энергетике был включен в избирательный бюллетень на выборах в муниципальные органы власти в сентябре 2018 г. Вопрос звучал следующим образом: «Согласны ли вы с тем, что 95-ю статью закона об энергетике нужно упразднить?» 59,5 % проголосовали «за», что стало полной неожиданностью для ДПП. Статья 95, вокруг которой велась дискуссия, гласила: «Все объекты атомной энергетике должны прекратить свою работу к 2025 году» [Everington 2018].

Помимо этого, большинство мест в региональных администрациях заняли представители Гоминьдана. В итоге президент Цай Инвэнь ушла в отставку с поста главы ДПП, а парламент пообещал отменить план, предусматривающий отказ от АЭС к 2025 г. [Aspinwall 2018].

3 ноября 2018 г. пятьдесят ученых, в том числе автор текста, специалист по экологической социологии Чу Хуамэй из Национального Университета Сунь Ятсена в Гаосюне, опубликовали открытое письмо, в котором они призвали население проголосовать за сохранение поправки об отказе от АЭС. Более 400 человек, ученых и академиков, подписали это письмо. Основными аргументами стали всё те же риски безопасности, вероятность взрыва от природных

катаклизмов и человеческого фактора, проблемы с утилизацией ядерных отходов [學術界不同意第16號公投案連署表單 2018]. Анализируя результаты референдума, Чжао Цзявэй, научный сотрудник тайваньского Центра исследований Общества риска и политики (RSPRC) и член GCAA, в теледебатах заявил, что население было недостаточно информировано об энергетике острова, что и привело к победе сторонников атомной энергетики. Вскоре после референдума его Центр выпустил исследование, где социологические опросы выявили, что в среднем половина респондентов считала атомную энергетику основной для острова и не знала, какие меры предложило правительство для ее замены в программе «Nuclear Free Home» [Risk Society and Policy Research Center 2018, p. 2]. Таким образом, результаты опроса показывают противоречия в ответах респондентов, связанные с недостатком информации, что позволило несколько принизить значимость победы сторонников атомной энергетики на референдуме. В конечном итоге правительство Цай Инвэнь решило проигнорировать результаты референдума, что лишь усилило поляризацию общества по энергетическому вопросу [Taiwan government maintains nuclear phase-out 2019].

Особенно бурно сторонниками и противниками атомной энергетики обсуждался вопрос о причинах и последствиях взрыва на Фукусиме-1. Сторонники считают, что взрыв на АЭС Фукусима-1 произошел, в первую очередь, в результате природного катаклизма, а также из-за ряда нарушений и недостатков системы управления АЭС Японии. Данное событие, по их мнению, является эксцессом. Они заявляют, что ядерная энергия сама по себе безопасна, а подобные риски можно нивелировать за счет более тщательного планирования конструкции электростанции и обучения персонала [福島核災簡介 2020]. Противники данного тезиса из GCAA утверждают, что главной причиной взрыва были не природные катаклизмы, а именно недостаточное внимание к вопросу безопасности со стороны руководства. Активисты призывали не доверять официальным заявлениям Taipower, утверждая, что риск взрыва есть всегда [Као 2014, p. 17–18]. К тому же они подчеркивали, что Тайвань находится в сейсмически опасной зоне — «огненном кольце», ссылаясь на исследовательскую статью The Wall Street Journal «Scores of Reactors in Quake Zones», в которой авторы назвали Тайвань страной высокого риска землетрясений [Tamman, Casselman, Mozur 2011].

Обе точки зрения опираются на официальный доклад Независимой исследовательской комиссии Японии по аварии на Фукусиме-1, в котором эксперты признали, что виноват был человеческий фактор, однако заключался он как раз в недостаточном просчете рисков при конструкции станции [The Fukushima Nuclear Accident 2012]. Данная формулировка позволяет обеим сторонам апеллировать к докладу с разных позиций.

## Экология

Вторым важным предметом дискуссий является вопрос экологический. Противники атомной энергетике подчеркивают проблему утилизации ядерных отходов. Территория Тайваня сильно ограничена, мест, на которых можно было бы разместить свалку для ядерных отходов без вреда для местной флоры, фауны и местного населения, тоже нет. Тем не менее в 1978 г. на острове Орхидей, также известном как остров Лань, было построено временное место захоронения низкоактивных ядерных отходов. Первоначальный план заключался в дальнейшем сбросе этих отходов в океан, но принятие в 1993 году поправки в Конвенцию по предотвращению загрязнения морской среды не позволило данный план реализовать. Внимание привлекал тот факт, что местные аборигены долгое время даже не подозревали о существовании подобного объекта на острове — им было сказано, что там строится рыбоконсервный завод [The Anti-Nuclear Coalition for Taiwan 1993, p. 4]. Данная ситуация не могла не привлечь внимание антиядерных активистов. Число жалоб на здоровье от местных жителей с 90-х гг. серьезно увеличилось. Под давлением общественности Taipower прекратила отправку ядерных отходов и пообещала вывезти все отходы с острова к 2002 г. на место постоянного хранения. Однако проблема до сих пор не решена, постоянного хранилища ядерных отходов на Тайване нет, а на острове Лань происходят регулярные акции протеста и пикеты. Пришедшие в 2016 г. к власти демократы не могут повлиять на проблему. Отходы попросту некуда вывозить.

Таким образом, проблема хранения по-прежнему находится в центре борьбы мнений. Низкоактивные ядерные отходы содержатся в контейнерах рядом с действующими АЭС без перспективы на дальнейшую утилизацию. Хуан Шисю, в дебатах с исполнительным директором GCAA Хун Шэньханем, выдвинул крайне спорную инициативу: каждый тайванец должен хранить дома маленький контейнер с радиоактивными отходами. «Каждый должен взять ответственность за атомную энергетiku на нашем острове», — заявил он [Нюе 2018]. Подобное заявление не снискало популярности у населения и было жестко раскритиковано активистом из GCAA.

В вопросе экологии сторонники атомной энергетике прежде всего акцентируют внимание на том, что она практически не создает выбросов CO<sub>2</sub> в атмосферу при куда большем КПД, чем у возобновляемых источников энергии. Далеко не все сторонники атомной энергетике придерживаются позиции господина Шисю. Возникло общественное движение «Go Green With Nuclear», которое поддерживает постепенный переход Тайваня на возобновляемые источники энергии, но выступает против остановки АЭС до истечения срока их эксплуатации. Они предлагают использовать преимущества обоих источников энергии, говоря о том, что продолжение использования АЭС позволит Тайваню создать энергетическую «подушку безопасности», избежать нехватки



электроэнергии при переходе на возобновляемые источники, а также не усугублять проблему выбросов CO<sub>2</sub>, увеличивая использование ТЭС. Данную позицию разделяет куда большее число людей, в том числе ее поддерживает Гомиьндан, обвиняя Цай Инвэнь и ДПП в том, что в результате их радикальных действий в отношении АЭС ситуация с выбросами на Тайване ухудшилась, что подтверждается статистикой.

### Экономика

Следующий, и наиболее сложный, элемент аргументации сторон в данном вопросе — экономическая выгода. Сложен он тем, что включает в себя бесчисленное количество факторов, например стоимость импорта урана, вывоза высокоуровневых ядерных отходов в США, стоимость электроэнергии для населения, поддержания либо же остановки эксплуатации АЭС и т. д. В 2013 г. GCAA в своем ежемесячном отчете о проделанной работе подсчитали дополнительные капитальные и операционные затраты, которые необходимо было бы понести в случае запуска Лунменьской АЭС в дополнение к уже имеющимся, в расчете на 40 лет эксплуатации. По итогу общая сумма затрат на Лунменьскую АЭС составила бы NTD \$1 трлн 125,6 млрд (US\$39,5 млрд) [綠色公民行動聯盟 2013, 頁3]. Авторы назвали АЭС «машиной для прожигания вашего кармана» и в отчете высказали мнение, что «эти деньги лучше пустить на развитие зеленой энергетики», что и было принято правительством Цай Инвэнь, которая в 2018 г. лично заявила о том, что зеленая энергетика дешевле атомной.

Против данного тезиса выступил видный ученый, член комитета по ядерной безопасности Тайваня, председатель комитета по инфраструктуре Американской торговой палаты в Тайбэе, профессор факультета гражданского строительства и механики Колумбийского университета Чень Личен. В своей статье «綠電比核電便宜? 蔡總統應立即澄清» («Зеленая энергетика дешевле атомной? Цай Инвэнь должна пояснить свои слова») профессор Чень не стал отрицать дороговизну атомной энергетики, но при этом он обратил внимание на цену альтернативы — зеленой энергетики. Он заявил, что планируемая цена строительства прибрежных ветряных электростанций, способных вырабатывать 20 млрд Квтч в год (потенциальная мощность Лунменьской АЭС), составляет NTD \$1 трлн (US \$35 млрд) [陳立誠 2018]. Он раскритиковал неоправданно, по его мнению, высокий «зеленый тариф» на закупку энергии прибрежных ветряных электростанций, по которому Тайвань заключил в 2019 г. тендер с иностранными компаниями на строительство электростанций и закупку энергии по цене TWD 5,5 за Квтч. Это превышало мировую цену на ветроэнергетику почти вдвое (тогда она составляла TWD 2,75 за Квтч). Чень Личен сравнил данную цифру с закупочными ценами в Европе, где на тот момент самая дешевая цена закупки составляла всего TWD 1,8 за Квтч

(Норвегия). По его мнению, тайваньское население понесет дополнительные TWD 2 трлн финансовых затрат, что выглядит особенно большой ценой в сравнении с TWD 0,9 за Квтч атомной энергетике [陳立誠 2019a]. Цай Инвэнь же оправдала такие затраты тем, что сам Тайвань не тратится на строительство ветряных электростанций, а тариф поможет компенсировать расходы и привлечь дополнительные инвестиции в будущем. Действительно, как следствие принятого решения, были привлечены и иностранные компании, и иностранные инвестиции. Скандальный тендер выиграла датская компания Ørsted, которая сегодня владеет на Тайване производственной мощностью 1,820 Мвт [Taiwan Awards Further 1,664MW of Offshore Wind Capacity 2018]. Эта была самая крупная сделка в отрасли ветроэнергетики в мире. Кроме того, на острове работают такие «зеленые» иностранные энергетические компании, как China Steel Corp, Copenhagen Infrastructure Partners, Northland Power, Yushan Energy.

Замена относительно дешевой в производстве атомной энергетике более дорогими альтернативами, по мнению сторонников атомной энергетике, должна была отразиться на ценах на электроэнергию. Об этом заявляют как Чень Личен, так и другие противники энергетической политики администрации Цай Инвэнь. Однако с 2018-го вплоть до 2020 г. повышения цен на электроэнергию не было. Последнее повышение цены было в 2018 г. (на 3 %). Тем не менее это отразилось на финансовом состоянии Taipower — они продавали энергию по заниженным ценам, себе в убыток. В 2017 и 2018 гг. Taipower не принесла прибыли. Убытки компании покрываются из специального стабилизационного фонда, выделяемого Министерством экономики. Принципиальный отказ правительства Цай Инвэнь повышать тарифы на электроэнергию Чень Личен объяснил чисто политическими мотивами. Он заявил, что президент Цай пыталась убедить население в том, что энергетическая сфера Тайваня находится в полном порядке перед выборами в 2020 г. Однако население все равно несет на себе бремя увеличившихся расходов, только вместо прямого платежа по увеличенным тарифам большая часть налогов стала уходить в стабилизационный фонд [陳立誠 2020]. Выборы прошли, и оппозиционные силы отмечают стремительный рост цен на электроэнергию [Ibid]. Подобная тенденция укрепляет позиции сторонников атомной энергии, пропагандирующих ее относительную дешевизну.

Энергетическая стабильность, как и энергетическая безопасность, является важным элементом энергетической политики. Основные возобновляемые источники энергии сегодня, а именно ветряная и солнечная энергетика, зависят от погодных условий. АЭС является стабильным источником энергии, притом требующим малое количество сырья — урана. В ситуации существенного сокращения резервных мощностей острова продолжение использования АЭС могло бы снизить риски, особенно опасные для тайваньской электронной промышленности, уязвимой для перебоев в подаче энергии. Тайваньские

сторонники зеленой энергетики во многом опираются на европейский опыт, но Чень Личен утверждает, что энергосистема Европы, куда более развитая, способна быстро компенсировать потери. Так, например, Германия, в случае перебоев в работе ее «зеленой системы», может закупить энергию у Франции, не допустив кризиса. У Тайваня же такой опции нет [能源解謎 2016].

### Заключение

Период, охватывающий 2016–2019 гг., стал ключевым и самым острым в борьбе двух сторон. Президент Цай Инвэнь с ее антиядерной энергетической программой в 2016 г. одержала победу. Сторонники ядерной энергии потерпели поражение в те годы. Тем не менее недостатки энергетической политики администрации Цай Инвэнь позволили проядерным активистам получить поддержку значительной части населения. Они лоббировали свои интересы, проводили образовательные мероприятия с лекциями и, в конце концов, добились победы на референдуме в 2018 г., на котором решался вопрос о судьбе ядерной энергетики.

Выборы 2020 г. могли стать поворотной точкой для сторонников атомной энергетики. Хан Коюй, кандидат в президенты Гоминьдана, активно разыгрывал «энергетическую карту» в своей предвыборной кампании. Он обвинял Цай Инвэнь и ДПП в «игнорировании воли электората» по референдуму и заявил, что, вопреки обвинениям госпожи Цай, не собирается строить новые АЭС, однако считает возможным восстановление Лунменьской АЭС в случае подтверждения ее безопасности и с согласия народа. Этим шагом он привлек на свою сторону большинство сторонников атомной энергетики, в том числе и членов «Nuclear Mythbusters». Однако одержать победу на выборах ему не удалось. Цай Инвэнь была переизбрана на второй срок с результатом в 57 % голосов. Причина этого во многом заключается в том, что энергетический вопрос на данных выборах уступил по важности другой проблеме — взаимоотношениям Тайваня и Китая.

Поражение Хан Коюя нанесло удар и по всему сообществу защитников атомной энергетики. Цай Инвэнь намерена продолжить свою энергетическую политику, несмотря на всю критику, и выполнить программу «Nuclear Free Home». Ее оппоненты продолжают борьбу, но время играет против них — лицензия на эксплуатацию последнего ядерного реактора на острове истекает в 2025 г. Первые 2 ядерных реактора уже находятся в процессе вывода из эксплуатации.

Таким образом, в период с 2016-го по 2019 г. движение за дальнейшее использование атомной энергетики смогло реабилитироваться, получить значительную поддержку населения. Тем не менее ему не удалось заполучить какой-либо значимый административный ресурс, чтобы повлиять на проводимую энергетическую политику. Гоминьдану не удалось за счет поддержки атомной

энергетики выиграть выборы-2020, проиграв ДПП по другим пунктам. Сохранение демократов у власти означает продолжение антиядерной политики, хотя и уже наметились перспективы ее коррекции в сторону того, что предлагает движение «Go Green With Nuclear». Однако, анализируя количество уже вложенных в зеленую энергетику средств, количество заключенных долгосрочных контрактов и тендеров с иностранными компаниями, сложно предположить, что в скором времени возможно восстановление ядерной отрасли на острове. Даже если в 2024 г. к власти придет Гоминьдан, развернуть «зеленую энергетическую машину» в ядерную сторону будет не просто с финансовой точки зрения. Нельзя отрицать тот факт, что ядерная энергетика развивается и ее преимущества остаются привлекательными для Тайваня, поэтому в будущем возврат к ядерной энергетике возможен. Тем не менее, из-за истечения срока эксплуатации всех реакторов в нынешнем десятилетии, восстанавливать ее придется практически с нуля.

### Список литературы

- A massive blackout 2017 — A massive blackout prompts questions about Taiwan's energy policy [Electronic resource] // The Economics. 2017. 17 August. URL: <https://www.economist.com/asia/2017/08/17/a-massive-blackout-prompts-questions-about-taiwans-energy-policy> (access date: 22.07.2020).
- Aspinwall 2018 — *Aspinwall N.* Cabinet Says It Will Cancel Plan to Abolish Nuclear Energy by 2025 [Electronic resource] // The News Lens. 2018. 6 December. URL: <https://international.thenewslens.com/feature/bluewave/109658> (access date: 25.07.2020).
- Aspinwall 2019 — *Aspinwall N.* How Direct Democracy Went Nuclear in Taiwan [Electronic resource] // The Diplomat. 2019. 19 January. URL: <https://thediplomat.com/2019/01/how-direct-democracy-went-nuclear-in-taiwan/> (access date: 23.07.2020).
- Everington 2018 — *Everington K.* Taiwan Cabinet scraps 2025 nuclear-free target [Electronic resource] // Taiwan News. 2018. 06 December. URL: <https://www.taiwannews.com.tw/en/news/3590972> (access date: 01.08.2020).
- Feigenbaum, Hou 2020 — *Feigenbaum E. A., Hou J.* Overcoming Taiwan's Energy Dilemma. Washington, DC : Carnegie Endowment for International Peace, 2020. 41 p.
- Halting nuclear plant construction 2014 — Halting nuclear plant construction means bankruptcy: Taipower [Electronic resource] // Focus Taiwan. 2014. 27 April. URL: <https://focustaiwan.tw/business/201404270021> (access date: 21.07.2020).
- Hioe 2018 — *Hioe B.* Political Debate Goes Nuclear After Referendum Keeps Reactors Running [Electronic resource] // The News Lens. 2018. 6 December. URL: <https://international.thenewslens.com/article/109639> (access date: 06.08.2020).
- Ho 2003 — *Ho M.* The Politics of Anti-Nuclear Protest in Taiwan: A Case of Party-Dependent Movement (1980–2000) // Modern Asian Studies. 2003. No. 37. P. 683–708. DOI: 10.1017/S0026749X03003068.
- Hsieh 2020 — *Hsieh S.* Is Taiwan's nuclear policy dividing the nation? [Electronic resource] // Policy Forum. 2020. 3 March. URL: <https://www.policyforum.net/is-taiwans-nuclear-policy-dividing-the-nation/> (access date: 24.08.2020).
- Hsu 2013 — *Hsu G. K.* Comments on Taiwan Stress Test National Report for Nuclear Power Plants [Electronic resource]. Taiwan Environmental Protection Union, 2013. URL: <http://www.ensreg.eu/sites/default/files/TEPU-EUstressTestComment-aug2013.pdf> (access date: 06.08.2020).

- Hsu 2017 — *Hsu G. K.* Control or manipulation? Nuclear power in Taiwan // Van Ness P., Gurtov M. Learning from Fukushima: Nuclear power in East Asia. Canberra : ANU Press, 2017. P. 155–187.
- Kao 2014 — *Kao S.* Anti-Nuclear Movement in Taiwan: Fukushima Disaster Prompts the Case for Citizen Participation in Democratization of Energy Policy // Facing an Unequal World Challenges for Global Sociology : Materials of XVIII ISA World Congress of Sociology (Yokohama, July 13–19, 2014). Yokohama, 2014. URL: [https://www.researchgate.net/publication/268139499\\_Anti-Nuclear\\_Movement\\_in\\_Taiwan\\_Fukushima\\_Disaster\\_Prompts\\_the\\_Case\\_for\\_Citizen\\_Participation\\_in\\_Democratization\\_of\\_Energy\\_Policy](https://www.researchgate.net/publication/268139499_Anti-Nuclear_Movement_in_Taiwan_Fukushima_Disaster_Prompts_the_Case_for_Citizen_Participation_in_Democratization_of_Energy_Policy) (access date: 06.08.2020).
- National Development Council 2019 — *National Development Council.* Taiwan Statistical Data Book 2019. Taipei : National Development Council, R.O.C. (Taiwan), 2019. 439 p.
- Risk Society and Policy Research Center 2018 — *Risk Society and Policy Research Center.* Taiwan Risk Society Forum: How Can We Rebuild Social Trust In Energy Transition After Taiwan's Referendum? [Electronic resource] : Media Release. Risk Society and Policy Research Center, 2018. URL: [http://rsprc.ntu.edu.tw/images/phocadownload/107/1205/20181205pressEN.pdf?utm\\_source=Twitter\\_PicSee](http://rsprc.ntu.edu.tw/images/phocadownload/107/1205/20181205pressEN.pdf?utm_source=Twitter_PicSee) (access date: 23.07.2020).
- Sutter 2013 — *Sutter R.* Taiwan's Nuclear Debates and Implications [Electronic resource] // Carnegie Endowment for International Peace. 2013. 3 October. URL: <https://carnegieendowment.org/files/Robert-Sutter.pdf> (access date: 24.07.2020).
- Taiwan Awards Further 1,664MW of Offshore Wind Capacity 2018 — Taiwan Awards Further 1,664MW of Offshore Wind Capacity [Electronic resource] // Offshore Wind. 2018. 22 June. URL: <https://www.offshorewind.biz/2018/06/22/taiwan-awards-further-1664mw-of-offshore-wind-capacity/> (access date: 25.07.2020).
- Taiwan government maintains nuclear phase-out 2019 — Taiwan government maintains nuclear phase-out [Electronic resource] // World Nuclear News. 2019. 1 February. URL: <https://world-nuclear-news.org/Articles/Taiwan-government-maintains-nuclear-phase-out> (access date: 01.08.2020).
- Taiwan power outage 2017 — Taiwan power outage affected 151 companies, caused \$3 million in damages [Electronic resource] // Reuters. 2017. 17 August. URL: <https://www.reuters.com/article/us-taiwan-power-outages/taiwan-power-outage-affected-151-companies-caused-3-million-in-damages-idUSKCN1AXOS3> (access date: 22.07.2020).
- Tamman, Casselman, Mozur 2011 — *Tamman M., Casselman B., Mozur P.* Scores of Reactors in Quake Zones [Electronic resource] // The Wall Street Journal. 2011. 19 March. URL: <https://www.wsj.com/articles/SB10001424052748703512404576208872161503008#printMode> (access date: 27.07.2020).
- The Anti-Nuclear Coalition for Taiwan 1993 — Nuclear Report from Taiwan [Electronic resource]. Vol. 1. No. 4. The Anti-Nuclear Coalition for Taiwan : The Asian Ecological Society, 1993. 6 p. URL: [http://www.laka.org/docu/magazines/nuclear\\_report\\_taiwan/nucreptaiwan-1-4.pdf](http://www.laka.org/docu/magazines/nuclear_report_taiwan/nucreptaiwan-1-4.pdf) (access date: 24.07.2020).
- The Fukushima Nuclear Accident 2012 — *The Fukushima Nuclear Accident Independent Investigation Commission.* The official report of the Fukushima Nuclear Accident Independent Investigation Commission. The National Diet of Japan : Fukushima Nuclear Accident Independent Investigation Commission, 2012. 88 p.
- The World Nuclear Industry Status Report 2014 — The World Nuclear Industry Status Report 2014 [Electronic resource] / M. Schneider, A. Froggatt, Y. Ayukawa et al. Paris : London : Washington, DC, 2014. URL: <https://www.worldnuclearreport.org/WNISR2014.html> (access date: 20.07.2020).
- Williams, Chang 2008 — *Williams J. F., Chang C. D.* Taiwan's Environmental Struggle: Toward a Green Silicon Island. New York : Routledge, 2008. 224 p.
- Wu 2016 — *Wu Jaushieh J.* Taiwan after the KMT: Interpreting the 2016 Election [Electronic resource] // Brookings. 2016. 19 January. URL: <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/01/20160119-Wu-at-CSISFINAL.pdf> (access date: 20.07.2020).
- 綠色公民行動聯盟 2013 — 綠色公民行動聯盟. 核四真實成本與能源方告 [Electronic resource]. URL: <http://gcaa.org.tw/files/2013/gcaanuclearreport1.pdf> (access date: 15.07.2020).

- 學術界不同意第16號公投案連署表單 2018 — 學術界不同意第16號公投案連署表單 [Electronic resource]. URL: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeOeKwvYRoIN9RdoIS5cvgPEsrIaitTrmIDq8jRH0oAAA/viewform> (access date: 01.08.2020).
- 福島核災簡介 2020 — 福島核災簡介 [Electronic resource] // 核能流言終結者維基. URL: <https://nuke.wikia.org/zh/wiki/%E7%A6%8F%E5%B3%B6%E6%A0%B8%E7%81%BD%E7%B0%A1%E4%BB%8B> (access date: 23.07.2020).
- 能源解謎! 2016 — 能源解謎!多元的發電方式有利經濟發展—專訪陳立誠《能源與氣候的迷思》下 [Electronic resource] // Showwe.tw. URL: <https://showwe.tw/news/news.aspx?n=755> (access date: 26.07.2020).
- 陳立誠 2018 — 陳立誠:《立誠觀點:綠電比核電便宜? 蔡總統應立即澄清》 [Electronic resource] // The Storm Media. 2018. 25 May. URL: <https://www.storm.mg/article/440735> (access date: 15.08.2020).
- 陳立誠 2019a — 陳立誠:《立誠觀點:電價重磅地雷》 [Electronic resource] // The Storm Media. 2019. URL: <https://www.storm.mg/article/1019553> (access date: 20.07.2020).
- 陳立誠 2019b — 陳立誠:《離岸風電大騙局》.台北:台灣能源工作室, 2019. 211 頁.
- 陳立誠 2020 — 陳立誠:《立誠觀點:疫情與電價》 [Electronic resource] // The Storm Media. 2020. 3 March. URL: <https://www.storm.mg/article/2441295> (access date: 06.08.2020).

## References

- “A massive blackout prompts questions about Taiwan’s energy policy” (2017), *The Economics*, 17 August, available at: <https://www.economist.com/asia/2017/08/17/a-massive-blackout-prompts-questions-about-taiwans-energy-policy> (accessed 22 July 2020).
- Aspinwall, N. (2018), “Cabinet Says It Will Cancel Plan to Abolish Nuclear Energy by 2025”, *The News Lens*, 6 December, available at: <https://international.thenewslens.com/feature/bluewave/109658> (accessed 25 July 2020).
- Aspinwall, N. (2019), “How Direct Democracy Went Nuclear in Taiwan”, *The Diplomat*, 19 January, available at: <https://thediplomat.com/2019/01/how-direct-democracy-went-nuclear-in-taiwan/> (accessed 23 July 2020).
- Chen, Licheng (2018), “Chen Licheng’s view: Is green power cheaper than nuclear power? President Tsai should clarify immediately”, *The Storm Media*, 25 May, available at: <https://www.storm.mg/article/440735> (accessed 15 August 2020) (in Chinese).
- Chen, Licheng (2019a), “Chen Licheng’s View: Epidemic and Electricity Price”, *The Storm Media*, available at: <https://www.storm.mg/article/2441295> (accessed 6 August 2020) (in Chinese).
- Chen, Licheng (2019b), *Offshore wind power fraud*, Taiwan Energy Studio, Taipei, 211 p. (in Chinese).
- Chen, Licheng (2020), “Chen Licheng’s point of view: heavy electricity price landmine”, *The Storm Media*, 3 March, available at: <https://www.storm.mg/article/1019553> (accessed 20 July 2020) (in Chinese).
- “Energy puzzle! Diversified power generation methods are beneficial to economic development — Interview with Chen Licheng in ‘The Myth of Energy and Climate’ ” (2016), *Showwe.tw*, available at: <https://showwe.tw/news/news.aspx?n=755> (accessed 26 July 2020) (in Chinese).
- Everington, K. (2018), “Taiwan Cabinet scraps 2025 nuclear-free target”, *Taiwan News*, 06 December, available at: <https://www.taiwannews.com.tw/en/news/3590972> (accessed 01 August 2020).
- Feigenbaum, E. A. and Hou, J. (2020), *Overcoming Taiwan’s Energy Dilemma*, Carnegie Endowment for International Peace, Washington, DC, 41 p.
- Green Citizens’ Action Alliance (2013), *Nuclear Four Real Cost and Energy Plan Report*, available at: <http://gcaa.org.tw/files/2013/gcaanuclearreport1.pdf> (accessed 15 July 2020) (in Chinese).
- “Halting nuclear plant construction means bankruptcy: Taipower” (2014), *Focus Taiwan*, 27 April, available at: <https://focustaiwan.tw/business/201404270021> (accessed 21 July 2020).
- Hioe, B. (2018), “Political Debate Goes Nuclear After Referendum Keeps Reactors Running”, *The News Lens*, 6 December, available at: <https://international.thenewslens.com/article/109639> (accessed 06 August 2020).

- Ho, Ming-sho (2003), "The Politics of Anti-Nuclear Protest in Taiwan: A Case of Party-Dependent Movement (1980–2000)", *Modern Asian Studies*, no. 37, pp. 683–708. DOI: 10.1017/S0026749X03003068.
- Hsieh, Shangpo (2020), "Is Taiwan's nuclear policy dividing the nation?", *Policy Forum*, 3 March, available at: <https://www.policyforum.net/is-taiwans-nuclear-policy-dividing-the-nation/> (accessed 24 August 2020).
- Hsu, G. K. (2013), *Comments on Taiwan Stress Test National Report for Nuclear Power Plants*, Taiwan Environmental Protection Union, available at: <http://www.ensreg.eu/sites/default/files/TEPU-EUstressTestComment-aug2013.pdf> (accessed 06 August 2020).
- Hsu, G. K. (2017), "Control or manipulation? Nuclear power in Taiwan", in Van Ness, P. and Gurtov, M., *Learning from Fukushima: Nuclear power in East Asia*, ANU Press, Canberra, pp. 155–187.
- Kao, Shu-Fen (2014), "Anti-Nuclear Movement in Taiwan: Fukushima Disaster Prompts the Case for Citizen Participation in Democratization of Energy Policy", in *Facing an Unequal World Challenges for Global Sociology, Materials of XVIII ISA World Congress of Sociology (Yokohama, July 13–19, 2014)*, Yokohama, available at: [https://www.researchgate.net/publication/268139499\\_Anti-Nuclear\\_Movement\\_in\\_Taiwan\\_Fukushima\\_Disaster\\_Prompts\\_the\\_Case\\_for\\_Citizen\\_Participation\\_in\\_Democratization\\_of\\_Energy\\_Policy](https://www.researchgate.net/publication/268139499_Anti-Nuclear_Movement_in_Taiwan_Fukushima_Disaster_Prompts_the_Case_for_Citizen_Participation_in_Democratization_of_Energy_Policy) (accessed 06 August 2020).
- National Development Council (2019), *Taiwan Statistical Data Book 2019*, National Development Council, R.O.C. (Taiwan), Taipei, 439 p.
- "Nuclear Mythbusters Introduction to Fukushima Nuclear Disaster", *Nuclear Power Mythbusters Wiki*, available at: <https://nuke.wikia.org/zh/wiki/%E7%A6%8F%E5%B3%B6%E6%A0%B8%E7%81%BD%E7%B0%A1%E4%BB%8B> (accessed 23 July 2020) (in Chinese).
- Risk Society and Policy Research Center (2018), *Taiwan Risk Society Forum: How Can We Rebuild Social Trust In Energy Transition After Taiwan's Referendum?*, Risk Society and Policy Research Center, available at: [http://rsprc.ntu.edu.tw/images/phocadownload/107/1205/20181205pressEN.pdf?utm\\_source=Twitter\\_PicSee](http://rsprc.ntu.edu.tw/images/phocadownload/107/1205/20181205pressEN.pdf?utm_source=Twitter_PicSee) (accessed 23 July 2020).
- Schneider, M., Froggatt, A., Ayukawa, Y., Burnie, Sh., Piria, R., Thomas, S. et al. (2014), *The World Nuclear Industry Status Report*, Paris, London, Washington, DC, available at: <https://www.worldnuclearreport.org/WNISR2014.html> (accessed 20 July 2020).
- Sutter, R. (2013), "Taiwan's Nuclear Debates and Implications", *Carnegie Endowment for International Peace*, 3 October, available at: <https://carnegieendowment.org/files/Robert-Sutter.pdf> (accessed 24 July 2020).
- "Taiwan Awards Further 1,664MW of Offshore Wind Capacity" (2018), *Offshore Wind*, 22 June, available at: <https://www.offshorewind.biz/2018/06/22/taiwan-awards-further-1664mw-of-offshore-wind-capacity/> (accessed 25 July 2020).
- "Taiwan government maintains nuclear phase-out" (2019), *World Nuclear News*, 1 February, available at: <https://world-nuclear-news.org/Articles/Taiwan-government-maintains-nuclear-phase-out> (accessed 01 August 2020).
- "Taiwan power outage affected 151 companies, caused \$3 million in damages" (2017), *Reuters*, 17 August, available at: <https://www.reuters.com/article/us-taiwan-power-outages/taiwan-power-outage-affected-151-companies-caused-3-million-in-damages-idUSKCN1AX0S3> (accessed 22 July 2020).
- Tamman, M., Casselman, B. and Mozur, P. (2011), "Scores of Reactors in Quake Zones", *The Wall Street Journal*, 19 March, available at: <https://www.wsj.com/articles/SB10001424052748703512404576208872161503008#printMode> (accessed 27 July 2020).
- The academic community disagrees with the joint signature form of referendum No. 16 — open letter (2018), available at: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeOeKwvYRoIN9RdoIS5cvrgPEsrIaifTrmIDq8jRHUOoAAA/viewform> (accessed 1 August 2020) (in Chinese).
- The Anti-Nuclear Coalition for Taiwan, The Asian Ecological Society (1993), *Nuclear Report from Taiwan*, vol. 1, no. 4, 6 p., available at: [http://www.laka.org/docu/magazines/nuclear\\_report\\_taiwan/nucleptaiwan-1-4.pdf](http://www.laka.org/docu/magazines/nuclear_report_taiwan/nucleptaiwan-1-4.pdf) (accessed 24 July 2020).

- The Fukushima Nuclear Accident Independent Investigation Commission (2012), *The official report of the Fukushima Nuclear Accident Independent Investigation Commission*, The National Diet of Japan, Fukushima Nuclear Accident Independent Investigation Commission, 88 p.
- Williams, J. F. and Chang, C. D. (2008), *Taiwan's Environmental Struggle: Toward a Green Silicon Island*, Routledge, New York, 224 p.
- Wu, Jaushieh J. (2016), "Taiwan after the KMT: Interpreting the 2016 Election", *Brookings*, 19 January, available at: <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/01/20160119-Wu-at-CSISFINAL.pdf> (accessed 20 July 2020).

*Рукопись поступила в редакцию / Received: 26.03.21*  
*Принята к публикации / Accepted: 23.07.21*

### **Информация об авторах**

Вольфсон Савелий Вольфович  
кандидат исторических наук, доцент  
Томский государственный университет  
634050, Россия, Томск, пр. Ленина, 36  
E-mail: [volfson@dir.tsu.ru](mailto:volfson@dir.tsu.ru)

Ганжа Дмитрий Валерьевич  
бакалавр по направлению международные  
отношения  
Томский государственный университет  
634050, Россия, Томск, пр. Ленина, 36  
E-mail: [dmitrii.ganzha@yandex.ru](mailto:dmitrii.ganzha@yandex.ru)  
Авторский ORCID: 0000-0002-9857-9887

### **Information about authors**

Volfson, Savely Volfovich  
Cand. Sci. (History), Associate Professor  
Tomsk State University  
36 Lenin St., Tomsk, 634050 Russia  
E-mail: [volfson@dir.tsu.ru](mailto:volfson@dir.tsu.ru)

Ganzha, Dmitry Valerievich  
Bachelor In International Relations  
Tomsk State University  
36 Lenin St., Tomsk, 634050 Russia  
E-mail: [dmitrii.ganzha@yandex.ru](mailto:dmitrii.ganzha@yandex.ru)  
Author's ORCID: 0000-0002-9857-9887