

УДК 327.2+327.7+327.8

К. К. Абильмаликов
*Казахстанский государственный
педагогический университет,
Костанай, Казахстан*

Атомная энергетика Франции: история и перспективы

Развитие атомной энергетики во Франции остается важной проблемой в энергетической политике из-за планов правительства по снижению ее доли до 50 % к 2025 г. Рассмотрим вопрос о том, станет ли правительство идти на резкие меры по сокращению атомной энергии, выполняя обязательства Зеленой книги ЕС 2006 г., поскольку сектор атомной энергетики имеет исторические корни, с ним связаны национальные исторические компании EDF, COGEMA, *Framatome*. Рост потребления энергии может стать причиной сохранения роли этого сектора из-за слабого развития производства электроэнергии с помощью ВИЭ.

К л ю ч е в ы е с л о в а: атомная энергетика; Франция; экология; АЭС; возобновляемые источники энергии.

Kuanysh Abilmalikov
*Kazakhstan State Pedagogical University,
Kostanay, Kazakhstan*

Atomic Energy of France: History and Prospects

The development of nuclear power in France remains an important issue in energy policy because of the government's plans to reduce nuclear energy to 50 % by 2025, will the government to take drastic measures to reduce nuclear energy, fulfilling the obligations under the *Green book* of the EU2006 because the nuclear energy sector has historical roots, it is associated with national historic companies EDF, COGEMA, *Framatome*. The growth of energy consumption

may be the reason for the preservation of the role of this sector due to the weak development of electricity production through RES.

К е у о r d s: nuclear power; France; ecology; nuclear power plants; EDF; renewable energy sources.

Движение «желтых жилетов» во Франции, начавшееся стихийно в ноябре 2018 г. и продолжавшееся в течение четырех месяцев, подчеркнуло важность энергетической проблемы и современной энергетической политики государственных органов. Поэтому французские власти, подписав Киотский протокол, запланировали снизить в три-пять раз выбросы парниковых газов в атмосферу к 2035 г. Одним из направлений данной экологической политики стало производство электромобилей. Увеличение электромобилей в секторе транспорта показывает тенденцию роста к использованию электроэнергии. 71,5 % электроэнергии во Франции сегодня производится за счет АЭС, роль атомной энергетики постепенно снижается. Из 553 ТВт/ч производимой электроэнергии 390 ТВт/ч получают за счет ядерных реакторов. *Electricite de France* (EDF), вертикальная интегрированная структура под контролем государства, обеспечивает работу 19 АЭС и 54 ядерных реакторов.

Первые исследования по использованию атома в производстве электроэнергии прошли в 1955 г., и уже в 1956 г. в стране начинается создание первых атомных электростанций. Из всех государств — членов ЕС только Франция до 1969 г. обладала ядерными технологиями производства электроэнергии, что позволяло ей продавать электроэнергию в соседние страны. Но внутри страны АЭС обеспечивали электроэнергией только 40–45 % потребителей. Нефтяной кризис 1974 г. привел французские власти к пониманию того факта, что только атомная энергетика способна обезопасить страну от подобных кризисов.

В 1974 г. компания EDF занялась строительством сразу шести энергоблоков, в 1975 г. ею было уже построено семь энергоблоков. В 1970-е гг. французские атомщики добились успеха в строительстве нового поколения ядерных реакторов. *Framatome* («Фраматом») был создан ядерный реактор *Super Phenix* на быстрых нейтронах

с мощностью в 250 Мвт, который стал использоваться на всех последующих строящихся энергоблоках. Реактор *Super Phenix* был подключен к сети в ядерном центре Маркуль еще в 1973 г., поэтому к началу нефтяного кризиса опытные эксперименты по включению в тепло- и электросеть были уже проведены, что позволило не тратить время на испытания и проверки надежности и безопасности. К 6 августа 1975 г. *Framatome* стал единственным конструктором атомных установок в Европе. Ядерный реактор *Super Phenix*, подключенный к сети, в итоге стал производить электроэнергии больше, чем требовалось, и постепенно его мощности по всей стране стали снижаться в течение 1990-х гг., и к 2003 г. мощность производства стала достигать 140 МВт в год. К 2012 г. вопрос экологии стал самым важным в энергетическом секторе. Министр экологии Дельфин Бато боролась за увеличение доли государственного бюджета, направленного на экологическую политику. И когда на реализацию экологической политики в 2014 г. Франсуа Олланд выделил чуть меньше 9 %, Дельфин Бато ушла из правительства, подорвав доверие французов к Франсуа Олланду, потому что экологическая политика, единственная из всех объявленных стратегий и концепций (энергетическая, военная, экономическая), опиралась на общественное мнение.

Другой представитель левого движения, Сеголен Руайяль, закрыла АЭС Фессенхайм в Эльзасе, сократив число АЭС до 18. Популярный журналист, эколог Николя Уло к 2017 г. разработал программу действий, которая предусматривает прекращение производства во Франции автомобилей с бензиновыми и дизельными двигателями к 2040 г. и отказ от угля при производстве электроэнергии к 2022 г. Началось закрытие АЭС во Фламанвилле, вызвав акции протеста сотрудников атомной промышленности.

Николя Уло 10 июля 2017 г. объявил о планах закрытия до 17 ядерных реакторов во исполнение закона о реформировании энергетики, предусматривающего снижение до 50 % доли атомной энергии в общем объеме производства электроэнергии во Франции. 6 сентября 2017 г. Николя Уло представил законопроект о запрещении на территории Франции поиска новых и разработки

существующих месторождений углеводородных энергоносителей и выразил надежду, что другие страны последуют этому примеру. Такую же политику решил реализовать президент Эммануэль Макрон, предложивший закрыть все АЭС во Франции к 2035 г. Пьер Терзиан из Комиссариата генерального планирования отмечал, что EDF не имеет опыта в области использования СПГ для замены атомной энергии и может нанести вред всей ядерной программе и что это может привести к исчезновению определенных сегментов отраслей атомной энергии в пользу конкурентов в Азии. Было бы опасно как в плане энергетической безопасности, так и экономической стабильности, защиты окружающей среды не поддерживать промышленность в этой области.

УДК 339.543.6:327.7+339.376

Д. А. Чупина

*Уральский государственный
экономический университет*

Вызовы современной евроинтеграции: протекционизм во взаимной торговле*

Рассмотрена эволюция регулирования взаимной торговли стран ЕС. Выявлено возникновение очагов протекционизма в торговле внутри ЕС во второй половине 2010-х гг. В качестве основных инструментов торговой защиты выступили *gold-plating* и финансовые меры.

К л ю ч е в ы е с л о в а: Европейский союз; единый рынок; евроинтеграция; торговые барьеры.

* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ. Проект № 18-314-00018.

© Чупина Д. А., 2019