

УДК 620.92(44)

Ихсанова А.И.

студент магистратуры

1 курс, институт «Электроэнергетики и электроники»

Казанский государственный энергетический университет

Россия, г. Казань

Губайдуллина Р.И.

кандидат педагогических наук, доцент кафедры иностранных языков

Казанский государственный энергетический университет

Россия, г. Казань

ПОЛИТИКА РАЗВИТИЯ РЫНКА ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ ВО ФРАНЦИИ

***Аннотация:** В статье рассматривается проблема использования возобновляемых источников энергии вместо традиционных углеводородов во Франции. Определили характерные особенности и преимущества современного развития ВИЭ. Дан анализ данных о состоянии энергетического рынка Франции за последние годы и актуальных проектов.*

***Ключевые слова:** ВИЭ, энергоэффективность, «зеленая» энергетика, биотопливо, термодинамическая солнечная энергия.*

***Annotation:** The article deals with the problem of using renewable energy sources instead of traditional hydrocarbons in France. Defined the characteristics and advantages of modern development of RES. The analysis of data on the state of the French energy market in recent years and relevant projects is given.*

***Keywords:** RES, energy efficiency, green energy, biofuel, thermodynamic solar energy.*

В настоящее время трудно представить повседневную жизнь человека и современную промышленность без источников энергии. Известно, что существующие запасы невозобновляемых источников (нефти, газа, каменного угля) постепенно уменьшаются. Проблема использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ) вместо традиционных

углеводородов становится все более актуальной с каждым годом. Этому способствует и экологический аспект, обусловленный вредными выбросами в атмосферу. На сегодняшний день можно заметить явный прогресс в развитии альтернативной энергетики, хотя многим еще непонятна важность и актуальность существующей проблемы. Целью данной работы является определение характерных особенностей и преимуществ современного развития ВИЭ, в частности во Франции, и выявление существующих проблем данной политики. Для достижения поставленной цели, определим задачи: изучить существующие данные о состоянии энергетического рынка Франции за последние годы, рассмотреть актуальные на сегодняшний день проекты и проанализировать планы развития ВИЭ на ближайшее будущее.

Говоря о дальнейшем развитии топливной энергетики в мировом рынке, специалисты в качестве примера всегда приводят Францию, как страну с успешно развитой отраслью атомной энергетики. На протяжении последних столетий она традиционно использовала уголь, как основной энергоноситель страны, но сравнительно быстро сменила структуру своего энергетического рынка: постепенно перешла на нефть и газ, пережила кризис в 1973 году, результатом которого стало повышение цен на углеводороды. По этой причине Франция выбрала наиболее оптимальный путь развития своего энергетического рынка, интенсивно начав строить атомные электростанции, которые и на сегодняшний день обеспечивают до 80% потребности страны. О высоких достижениях данной программы можно сделать вывод по таким цифрам: в настоящее время введены пятьдесят восемь атомных реакторов на девятнадцать АЭС, а в предприятиях работают около четырехсот тысяч человек.

Но если представить современное состояние энергетики Франции, то можно заметить, что традиционное горючее приходится только 6-9%, а на ВИЭ уже 13-16% (*Источник: данные расчетов Министерства окружающей среды Франции*) [6].

Сейчас Франция занимает второе место в числе Европейских стран после Германии по производству электрической энергии и второе место в мире после Америки по количеству ядерных реакторов.

В июле 2015 года во Франции был принят «Закон об энергетическом переходе», в котором говорится о постепенном сокращении доли энергии, производимой на АЭС и росте источников энергии, не имеющих выбросов углерода и являющихся безвредными для экологии и здоровья населения. В правительстве страны уже к 2050 году планируется перейти к производству электроэнергии, которая на 100% будет состоять из ВИЭ. К 2030 г. отходы парниковых газов предполагается уменьшить почти на 40% [4].

Сектор ВИЭ во Франции представляет собой современное направление энергетики, идущее наряду с такими мощными компаниями, как Total (крупнейшая нефтегазовая предприятия в мире), EDF (крупный производитель электроэнергии Франции), Engie, Areva (мировой лидер в ядерной энергетике) и Alstom. Рассмотрим основные глобальные тенденции энергоэффективности возобновляемых источников энергии [1].

На сегодняшний день гидроэнергетический потенциал Франции, в основном, уже задействован полностью, поэтому возможность что-либо менять минимизирована. Но зато ведутся крупные исследования по увеличению применения энергетического потенциала морских приливов, который во Франции весьма значителен. По всей морской площади (11 млн км²: моря с четырех сторон, заморские территории и экономические зоны в тропиках) Франция сейчас на втором месте в мире.

Огромное значение в производстве тепла во Франции занимает биомасса, которая используется и для создания биогаза. Технологические преграды связаны с необходимостью организации интенсивного культивирования, введения в контекст окружающей среды, оптимизацией самого производства биотоплива. Это производство наладится не раньше,

чем через 10-15 лет. Основные компании Франции по исследованию биомассы – это CEA, Cirad, CNRS, Ensic, IFP Energies nouvelles, Infimer, Inra.

Ветровая энергетика также достигла высоких результатов, но ее прерывистый характер производства электроэнергии не удобен для эксплуатации [3].

Также особую роль в энергетике Франции занимает солнечная энергия. Например, что касается инновации, была разработана первая в мире «солнечная дорога», длиной в 1 километр, и проходящая через город Турувр-о-Перш в Нормандии. Данный участок дороги называется «Wattway». Он покрыт 2880 солнечными батареями, которые могут производить до 767 кВт*ч в сутки. Планируется, что он будет работать около 2-х лет и будет финансироваться министерством окружающей среды Франции [5].

В последнее время оживил интерес к использованию термодинамической солнечной энергии (STC), которая заключается в аккумулировании солнечной энергии, и в дальнейшем превращении тепла в электроэнергию. Типичным примером является электростанция в Themis во Франции, построенная в 1983 г. По прогнозам МЭА, к 2050 г. в мире на основе данной технологии может быть произведено до 10% электроэнергии[3].

Развитие технологий производства электроэнергии с использованием ВИЭ сопровождается снижением, как стоимости строительства электростанций, так и стоимости их эксплуатации. ЕС нацелен на дальнейшее развитие инженерных компетенций мирового уровня, создавать общеевропейские технологические циклы промышленного производства, которые могут конкурировать на глобальном уровне.

Тем не менее, существующих в настоящее время объемов альтернативных источников энергии будет недостаточно для покрытия всех энергетических нужд Франции и, согласно анализам экспертов Worldwatch Institute - одного из наиболее авторитетных независимых научных центров

мира, ей понадобится еще долгое время, чтобы достигнуть уровня традиционной энергетики. Поэтому ТЭК остается одним из самых значимых секторов национальной экономики, причем сохраняется его традиционная особенность – высокая степень монополизации.

Использованные источники

1. Ж. Комиссарова, Геоэнергетика.ru: аналитический онлайн журнал/ Ж. Комиссарова. – Межотраслевое интернет издание, 2016. URL: [<http://geoenergetics.ru>]. Дата обращения (4.12.17).
2. Г.В. Ермоленко, И.С. Толмачева, И.Ю. Ряпин, Справочник по возобновляемой энергетике Европейского Союза/Институт энергетики НИУ ВШЭ: Москва, 2016. – 9 с.
3. Сборник «Ключевые технологии Франции 2015г. в области энергосбережения, энергоэффективности и использования возобновляемых источников энергии», 2011. – 5-14 с. URL: [http://esco.co.ua/journal/2012_2/art143.pdf]. Дата обращения (4.12.17).
4. А. Гедири, «Перспективы развития возобновляемых источников энергии в контексте энергетической политики стран ЕС»: статья/ А. Гедири. – Вестник РУДН, серия международные отношения, 2012, №3. 5. URL: [<http://tass.ru/plus-one/3902275>]. Дата обращения (6.12.17).
6. Accueil. Ministère de la Transition écologique et solidaire. URL: [<https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/politiques-publiques>]. Дата обращения (20.12.17).