

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ

Дубовицкая Яна Дмитриевна¹

Российская Федерация, г. Самара, Самарский университет.

Аннотация: Статья посвящена рассмотрению проблематики внедрения и использования экологически чистых источников энергии. Проанализированы объемы использования топливных и экологически чистых источников энергии на территории России, а также представлены перспективы по внедрению ВЭС И СЭС. Приведена статистика выбросов негативных веществ в атмосферу странами, находящимися на первых местах в данном негативном процессе. А также перечислены проблемы, стоящие перед активным внедрением чистой энергии в повседневную жизнь человечества и перспективы их развития.

Ключевые слова: экология, экологически чистые источники энергии, перспективы внедрения, выбросы в атмосферу, возобновляемая энергия.

ECOLOGICAL AND ECONOMIC ASPECTS OF THE USE OF RENEWABLE ENERGY SOURCES

Dubovitskaya Y.D.

Russian Federation, Samara, Samara University.

Abstract: The article is devoted to the consideration of the problems of the introduction and use of environmentally friendly energy sources. The positive and negative sides of various energy sources are analyzed, the prospects of their cheapening during a certain time of their study and use are considered. The statistics of emissions of negative substances into the atmosphere by the countries that are in the first places in this negative process are given. The problems facing the active introduction of clean energy into the daily life of mankind and the prospects for their development are also listed.

Key words: ecology, environmentally friendly energy sources, prospects for implementation, emissions into the atmosphere, renewable energy.

Введение

В настоящее время остро стоит вопрос о переходе на экологически чистые источники энергии, так как топливо постоянно дорожает и наносит значительный вред здоровью человека и самой планете в том числе. Не следует еще забывать и о том, что запасы нефти, газа и угля ограничены, по последним расчетам ученых нефти хватит примерно на ближайшие 40 лет, газа на 60 лет, а угля на 70 [3].

С целью обеспечить безопасное будущее жителям Земли были сделаны выводы о необходимости перехода на экологически чистые источники энергии. Данные источники энергии являются таковыми, потому что при их добыче, во-первых, не истощаются недра Земли, а во-вторых при их добыче не происходит выброс опасных веществ в атмосферу.

¹Студент 3 курса бакалавриата Института экономики и управления Самарского университета.
Научный руководитель: Манукян М.М., доцент кафедры экономики инноваций Самарского университета.

Ход исследования

Рассмотрим на каком этапе перехода находится в настоящий момент Россия. Ситуация не самая оптимистичная, так как менее 1% из всех видов энергетики являются экологически чистыми. Лидирующие позиции продолжают занимать атомная энергетика, уголь и газ.

За 2022 год было выработано 1 121,6 млрд кВт*ч электроэнергии электростанциями России (рост объемов производства энергии начиная с 2018 года составил 4,73%) [2]. Производство каждого из типов электростанций за 2022 год показано на Рисунке 1.

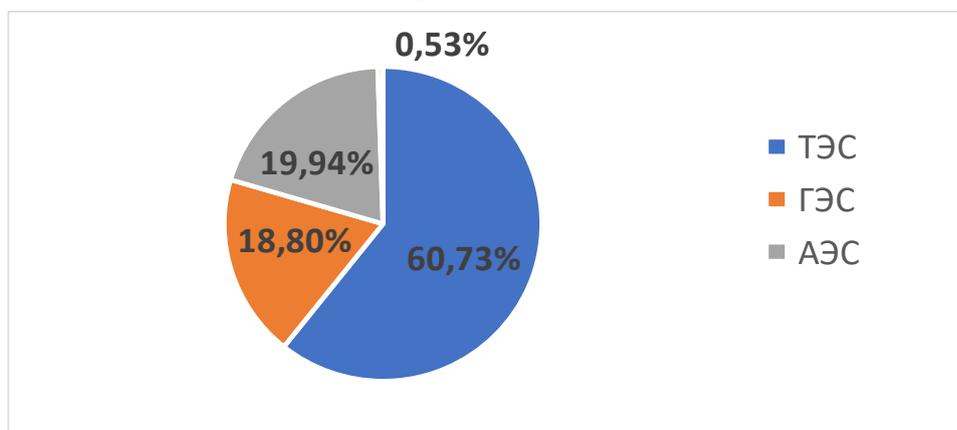


Рисунок 1 –Объемы производства электроэнергии на ТЭС, ГЭС, АЭС, ВЭС и СЭС за 2022г.

На данной диаграмме отчетливо видно подтверждение того, что в России в самом деле использование ветряной и солнечной энергии составляет менее 1%, а если быть точнее, то вообще 0,53% при том, что ВЭС И СЭС были объединены в одну группу [2]. При том что достаточно сильно развито использование ТЭС, а это говорит о том, что происходит систематическое загрязнение атмосферы. А также из-за сброса теплой воды в водоемы происходит их тепловое загрязнение.

В перспективе ближайших 5 лет запланировано увеличить использование ВЭС и СЭС, так в 2028 году объем их производства будет в совокупности составлять 3,19%. Производство на ГЭС планируют уменьшить до 19,89%, на АЭС до 12,05%, а вот производство на ТЭС, наоборот, станет больше и достигнет 64,84% [2].

В настоящее же время крупные страны выбрасывают огромные количества парниковых газов в атмосферу, Китай стоит на первом месте по выбросу углекислого газа и от общего процента выбросов всех стран его показатель равен 27,6%, второе место занимает США на его долю приходится 14,8%, далее идет Индия 7,3% и Россия достигла такого показателя как 4,6%. Но все же страны использующие чистые источники энергии не так уж и малочисленны [1].

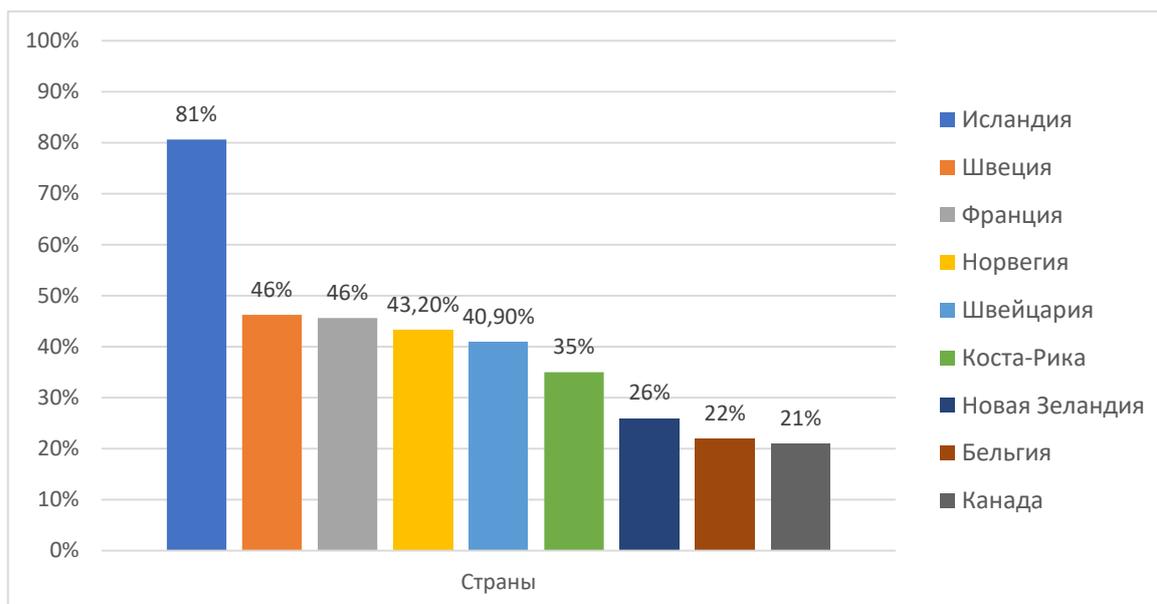


Рисунок 2 – Процент получения чистой энергии от общего количества источников энергии на 2022г.

Из диаграммы видно, что лидер по добыче и использованию чистой энергии это Исландия, остальные же страны стремятся к её достижениям, но тоже показывают отличные результаты. Такой прогресс в небольших странах не удивителен, так как население, которое необходимо обеспечить энергией не многочисленно и справиться с этим не так тяжело, как в той же самой Канаде, при активном внедрении получается обеспечить энергией 7,1 млн человек, что тоже является значительным числом. На примере представленных стран можно сделать вывод, что шаги на пути к полноценной замене топливных ресурсов уже предпринимаются и в скором времени и остальные страны на основе опыта своих соседей смогут внедрять эти технологии и себе.

В использовании чистых источников энергии есть не только плюсы, процесс их внедрения в нашу жизнь несет за собой определенные проблемы, которые как раз-таки и вызывают затруднения по быстрому переходу на них. Первая проблема — это непостоянство поступающей энергии, так как солнечная и ветряная энергия в течении суток не постоянна, а это значит, что энергоустановка должна быть с аккумулятором, либо оборудование должно быть оснащено установкой, работающей на классическом топливе.

Вторая проблема состоит в том, что через определенное расстояние должны находиться энергоустановки, так как они работают только на изначально заданную площадь (чем дальше находятся станции, тем сложнее передавать энергетическую мощность для обеспечения людей энергией), а это значит, что нужно будет находить большую площадь между жилыми районами для установки оборудования.

Последнее же о чем бы хотелось упомянуть это дороговизна внедрения данных источников в повсеместное использование. Добыча традиционных видов топлива давно окупилась, а закупка и установка нового оборудования стоит достаточно дорого, а значит требуются крупные инвестиции. На данный момент привлечь инвесторов в эту сферу не получается в требуемом количестве, так как они просто не заинтересованы в таких больших вложениях и минимальной отдаче от них.

Как бы не казалось с первого взгляда что проекты с данной направленностью совсем не перспективны, но нет, перспектива в них достаточно сильная, только осознание того, что на реализацию должны уйти годы, всем кажется, что полного перехода на чистые источники энергии достичь в обозримом будущем не возможно.

Ученые и эксперты в данной отрасли поддерживают потенциальную перспективу использования чистых источников энергии и для точности результатов, а также для их

наглядности рассчитали стоимость 1 кВт*ч электроэнергии от ВИЭ. По расчетам, капитальные издержки для СЭС будут варьироваться в пределах 900 долларов, для ВЭС – 1 100 долларов, операционные издержки для СЭС – 9 долларов, а для ВЭС – 28 долларов [4, с.18]. Таким образом, показатель использования, установленный в нормативах нашей страны, будет достигнут, а стоимостное содержание останется неизменным. И основываясь на данных этой доказательной базы, можно сделать вывод о том, что солнечная энергетика не будет конкурентоспособной из-за своей конечной стоимости, а энергия, получаемая от ветра, наоборот будет дешевле топливных источников.

Полученные результаты и выводы (Заключение)

За все время изучения данного направления и развития инвестирования в него в России только лишь на сегодняшний день были достигнуты определенные результаты, которые говорят о начале поддержки работы механизмы ВИЭ. По состоянию на конец 2022 года, в России работает более 200 крупных объектов ВИЭ, генерирующих возобновляемую энергию, а совокупная годовая выработка электроэнергии на объектах достигла 2 млрд кВт*ч. Введение чистой энергии в постоянное использование на территории нашей страны приведет к уменьшению углеродных выбросов и к улучшению качества жизни населения, так как это является острой проблемой в настоящее время, а также это приведет к технологическому развитию промышленного сектора России, что тоже является значительным плюсом.

Список использованных источников

1) 10 стран мира с самой чистой энергетикой // Cleandex. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.cleandex.ru/articles/2011/02/14/10_countries_with_the_most_clean_energy (дата обращения: 20.03.2023).

2) Энергетическая система России: прогноз на 2023-2028 годы // Conomy. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://conomy.ru/analysis/articles/1020> (дата обращения: 20.03.2023).

3) Все о чистой энергии – определение, различия, перспективы. // Яндекс Дзен. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://dzen.ru/a/YA1rkyfsz38AOWjR> (дата обращения: 20.03.2023).

4) Юмаев Н. Р. Экологические аспекты применения возобновляемых источников энергии // Современные тенденции технических наук: материалы VI Междунар. науч. конф. - Казань: Молодой ученый, 2018 — С. 16-21.