

УДК 622

## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ ВИЭ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Устюжанина А.С., студентка гр. МЭб-201, II курс

Научный руководитель: Скребнева Е.В., старший преподаватель  
Кузбасский государственный технический университет  
имени Т.Ф. Горбачева  
г. Кемерово

Сейчас мировая энергетика развивается все интенсивнее: создание новых технологий, использование альтернативных источников энергии. Однако появление чего-то нового не всегда положительно оказывается на всех сферах жизни. Например, развитие возобновляемых источников энергии влечет за собой улучшение некоторых показателей экономики, однако у данных источников есть и свои минусы.

Возобновляемая энергия – это энергия из источников, которые естественным образом и за короткое время восполняются.

Основными видами возобновляемых источников энергии являются:

- биомасса;
- энергия воды;
- энергия геотермальных источников;
- энергия ветра;
- энергия солнца.

Возобновляемые источники энергии часто ассоциируются с «зеленой энергией». Однако зеленая энергия и возобновляемые источники – не одно и то же.

Возобновляемые источники – это те, которые подлежат вторичной переработке, а зеленая энергия – это та, которая поступает из природных источников. [1]

В настоящее время запасы возобновляемых энергетических ресурсов России оценивается приблизительно в 4,6 млрд. тонн условного топлива в год, что выше более чем в пять раз объема потребления топливно-энергетических ресурсов потребителей.

Экономический потенциал ВИЭ России приближается к 270 млн. тонн, что составляет более 25% годового внутреннего потребления всех энергетических ресурсов субъектами энергоснабжения страны.



Рис. 1. Доля ВИЭ в мире и в России [4]

Способы поддержки проектов, которые будут развивать концепцию ВИЭ в РФ, связаны с рядом фактором, одним из которых является экономический. Под экономическим фактором понимается развитие новых технологий работы ВИЭ, положительный эффект для экономической сферы от внедрения ВИЭ, так как это хорошо сказывается на экологии. С появлением возобновляемых источников энергоэффективность экономики также повышается. [2]

ВИЭ также могут решить проблему высокого спроса на электроэнергию. Особенно в регионах, где дефицит ископаемого топлива.

В некоторых регионах, где э/э потребители получают от объектов распределенной генерации, при этом там дефицит/малое количество ископаемого топлива, возобновляемые источники могут стать решением их проблем. Ведь в таких регионах ВИЭ являются наиболее экономичным, а то и единственным вариантом для получения тепла и э/э.

Сейчас в РФ экспорт энергоносителей – основной источник доходов. Однако правительство заинтересовано в снижении зависимости экономики от экспорта. Увеличение доли возобновляемой энергии будет стимулировать развитие российской отрасли возобновляемой энергетики, тем самым способствуя достижению цели диверсификации российской промышленности. Таким образом реализуется «зеленый экспорт», что будет способствовать диверсификации российского экспорта. [5]

Для того, чтобы оценки энергоэффективность ВИЭ необходимо учитывать экономическую результативность. Отличительной особенностью ВИЭ являются относительно высокие капитальные затраты, в результате чего конечная стоимость э/э для потребителя значительно выше, по сравнению с традиционными источниками энергии. Приведенные тарифы на э/э, произведенную ВИЭ (табл. 1), выше, в частности, из-за невысокой установленной мощности объектов.

Таблица 1. Одноставочный тариф для различных видов ВИЭ на примере Краснодарского края [6]

Регион	Вид ВИЭ	Одноставочный тариф руб/кВт·ч (на 01.01.2022 г.)
Краснодарский край	солнце	20,203
	биомасса	8,303
	ветер	11,016
	биогаз	10,843
	свалочный газ	4,778
	вода	10,609

Следовательно, для эффективной работы энергосистемы на основе возобновляемых источников необходимо построить большее количество объектов. По статистике в 2020 году по отношению к 2019 году приведенная стоимость «зеленой» э/э уменьшилась на 7% для коммунальных солнечных панелей, на 13% - для наземных ВЭС и на 9% - для морских ВЭС. Одним из преимуществ электростанций на основе ВИЭ по сравнению с обычными электростанциями является малый срок окупаемости отдельных установок. Окупаемость также зависит от жизненного цикла установки. Например, для ветряных электростанций срок окупаемость 17 месяцев, для солнечных – от 1 до 4 лет, угольных – от 1 до 2 лет, газовых – 2,5 года. [3]

Таким образом, у источников ВИЭ есть свои перспективы развития в виде экономической эффективности.

#### Список литературы

1. TWI [Электронный ресурс] URL: <https://www.twi-global.com/technical-knowledge/faqs/renewable-energy#TheDevelopmentofRenewableEnergy>
2. Камов, М. К. Развитие возобновляемых источников энергии: экономический аспект / М. К. Камов. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2016. — № 4 (108). — С. 392-394. — URL: <https://moluch.ru/archive/108/26174/>
3. Аналитический центр при правительстве Российской Федерации Развитие возобновляемой энергетики на фоне экономических кризисов [Электронный ресурс] URL: [https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/energo/2022/energo\\_104.pdf](https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/energo/2022/energo_104.pdf)
4. Переток. Ру Доля ВИЭ в энергогенерации в России и мире [Электронный ресурс] URL: <https://peretok.ru/infographics/693/5465/>

5. International Energy Agency Renewables in Russia [Электронный ресурс] URL: [https://iea.blob.core.windows.net/assets/73a750ea-41ec-471f-ad97-8dbf59f08c10/RenewRus\\_2003.pdf](https://iea.blob.core.windows.net/assets/73a750ea-41ec-471f-ad97-8dbf59f08c10/RenewRus_2003.pdf)

6. Ассоциация НП «Совет рынка» Обзор цен (тарифов) на электрическую энергию (мощность), произведенную на функционирующих на основе использования возобновляемых источников энергии квалифицированных генерирующих объектах и приобретаемую в целях компенсации потерь в электрических сетях за 2021 год [Электронный ресурс] URL: [nprsr.ru/sites/default/files/obzor\\_vie\\_2021\\_.doc](http://nprsr.ru/sites/default/files/obzor_vie_2021_.doc)