



УДК 620.9

Соколовский Сергей Андреевич,

Студент 4 курса, СПбГУАП, г. Санкт-Петербург

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ С НАЛИЧИЕМ УСТРОЙСТВ МИКРОГЕНЕРАЦИИ

Аннотация: Проведен анализ нормативной базы по микрогенерации в России. Обозначены тенденции развития возобновляемой энергетики в РФ.

Ключевые слова: возобновляемые источники энергии, микрогенерация, электростанция.

Актуальность

В соответствии с законом о микрогенерации в России [1], начиная с марта 2021 года как физические, так и юридические лица имеют возможность продавать и получать выгоду от производства энергии через использование систем микрогенерации. В этой области энергетики необходимо учитывать все аспекты накопления, распределения и продажи электроэнергии в электрическую сеть в соответствии с применимыми законами и стандартами.

В России возобновляемые источники энергии (ВИЭ) являются одной из наименее используемых отраслей для производства энергии. Это объясняется тем, что страна обладает значительными запасами природных ресурсов, которые можно использовать для генерации электроэнергии. Согласно статистике Единой энергетической системы (ЕЭС) за 2020 год, доля тепловых электростанций (ТЭС) составила 620 565,1 миллиона киловатт-часов, гидроэлектростанций (ГЭС) – 207 416,3 миллиона киловатт-часов, атомных электростанций (АЭС) – 215 682,1 миллиона киловатт-часов, ветроэлектростанций (ВЭС) – 1 384,1 миллиона киловатт-часов и солнечных электростанций (СЭС) – 1 982,3 миллиона киловатт-часов [2]. Из этих данных видно, что ГЭС занимают большую часть в структуре



ВИЭ, в то время как ВЭС и СЭС составляют небольшую долю. Таким образом, можно заключить, что за исключением ГЭС, ВИЭ составляют всего лишь 0,2% от общей доли производства электроэнергии (рис. 1).

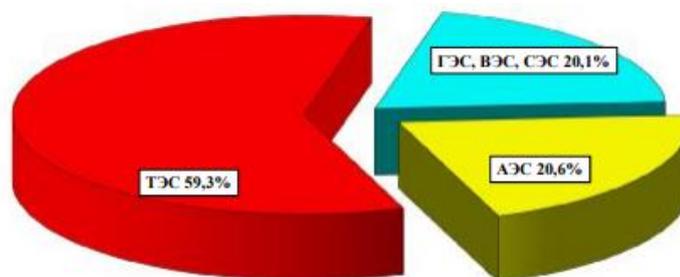


Рис. 1. Структура выработки электроэнергии по типам электростанций ЕЭС России в 2020 году

Анализ нормативной базы по микрогенерации

На сегодняшний день имеются следующие нормативные акты, которые регулируют деятельность объектов с устройствами микрогенерации:

Изменения, внесенные Федеральным законом от 27 декабря 2019 г. № 471-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об электроэнергетике" в отношении развития микрогенерации";

Поправки, внесенные Постановлением Правительства Российской Федерации от 2 марта 2021 г. № 299 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации в связи с установлением особенностей правового регулирования отношений, связанных с функционированием объектов микрогенерации" [3].

В соответствии с этими документами каждый гражданин Российской Федерации с 02 марта 2021 года имеет право продавать произведенную им электрическую энергию в сеть и получать различные виды субсидий.

Тенденции развития использования возобновляемой энергетики в России

В мире наблюдается значительный рост в использовании систем, основанных на возобновляемых источниках энергии. Российская энергетическая отрасль также следует этому тренду и постепенно переходит к "зеленой" энергетике (рис. 2).

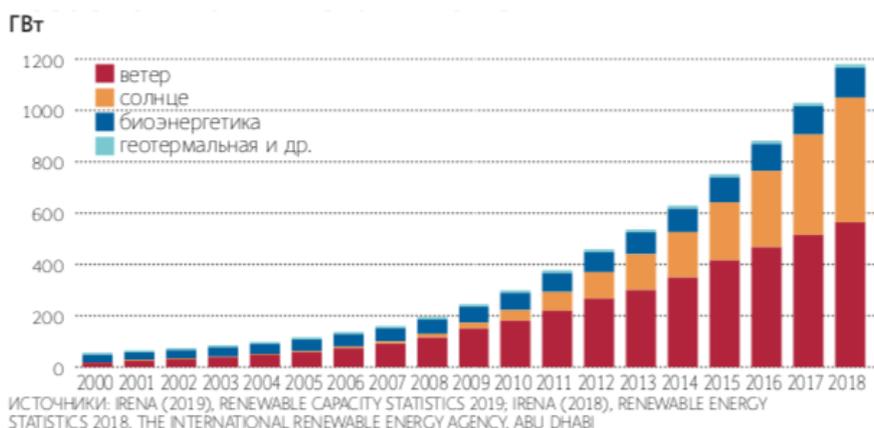


Рис. 2. Установленная мощность генерации на основе возобновляемых источников энергии в мире

За последние шесть лет было внесено множество изменений в законодательство России, позволяющих устанавливать оборудование для производства возобновляемой энергии. График изменения объема производства энергии от ВИЭ со временем ясно свидетельствует о том, что Россия активно развивает эту отрасль (рис.3) [4].

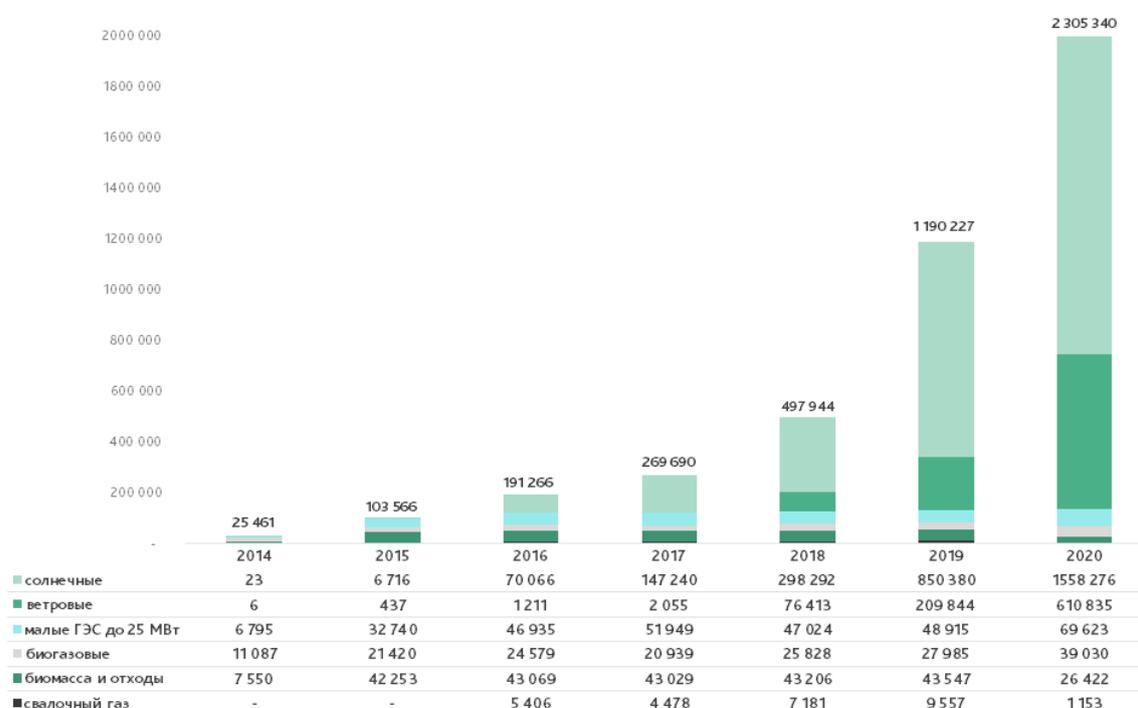


Рис. 3. Объем выработки электроэнергии на объектах ВИЭ на розничном и оптовом рынке



Исходя из представленных данных на рисунке 3, можно заметить значительную разницу в объеме производства энергии от возобновляемых источников в начале 2014 года по сравнению с 2020 годом. В самом начале периода указанный объем был незначителен, но к 2020 году он вырос впечатляющие 90 раз.

Прогнозируется, что данное развитие будет продолжаться и к 2030 году производство энергии от возобновляемых источников может достичь значительного уровня на рынке энергетики. Это подтверждает перспективу развития "зеленой" энергетики в России и ее потенциал в обеспечении значительной части энергетических потребностей страны.

Заключение:

В настоящее время в Российской Федерации активно ведется работа над законопроектами, которые направлены на стимулирование и развитие возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Эти законопроекты предусматривают ряд мер и механизмов, которые способствуют активному использованию ВИЭ и создают условия для участия потребителей электрической энергии в рынке.

Одна из ключевых идей законопроектов состоит в том, чтобы дать возможность потребителям выступать в качестве полноценных участников рынка электроэнергии, используя системы микрогенерации, которые устанавливаются на их собственных территориях. Это означает, что потребители могут самостоятельно генерировать электроэнергию с помощью возобновляемых источников и продавать избыточную энергию на рынке.

Внедрение этих механизмов будет способствовать развитию экологически чистых источников энергии и снижению негативного воздействия на окружающую среду. Они также создадут благоприятные условия для массового производства систем ВИЭ, поскольку будет обеспечена последующая утилизация и переработка отходов, связанных с этими системами. Такой комплексный подход гарантирует устойчивость и успешность развития ВИЭ в России.



Список литературы:

1. Федеральный закон от 27.12.2019 № 471-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об электроэнергетике" в части развития микрогенерации" // "Собрание законодательства Российской Федерации", 26.04.2003, 2003, N 13, ст. 1177.
2. Отчет о функционировании ЕЭС России в 2020 году, URL: https://www.soups.ru/fileadmin/files/company/reports/disclosure/2021/ups_rep2020.pdf (дата обращения 30.05.2023).
3. Постановление Правительства РФ от 2 марта 2021 г. N 299 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации в части определения особенностей правового регулирования отношений по функционированию объектов микрогенерации" // Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, N 4, ст. 282.
4. Янтарь энергосбыт: Порядок, особенности заключения и исполнения договора купли-продажи электрической энергии, производимой на объектах микрогенерации, URL: <https://yantarenergosbyt.ru/organizatsiyam/info/poryadok-osobennosti-zaklyucheniya-i-ispolneniya-dogovra-kupli-prodazhi-elektricheskoy-energii-proiz/> (дата обращения 02.06.2023).