

УДК 621.311.245

*Бабина Л.В., кандидат технических наук,  
доцент кафедры «Энергетика, автоматика и системы коммуникаций»*

*Донской государственной технической университет*

*Россия, г. Ростов-на-Дону*

*Стрикалова Е.В.*

*Студент*

*3 курс, факультет «Энергетика и нефтегазопромышленность»*

*Донской государственной технической университет*

*Россия, г. Ростов-на-Дону*

*Меладзе В.Р.*

*Студент*

*3 курс, факультет «Энергетика и нефтегазопромышленность»*

*Донской государственной технической университет*

*Россия, г. Ростов-на-Дону*

*Молоканов К.А.*

*Студент*

*3 курс, факультет «Энергетика и нефтегазопромышленность»*

*Донской государственной технической университет*

*Россия, г. Ростов-на-Дону*

## **РАЗВИТИЕ ВЕТРОЭНЕРГЕТИКИ В РОССИИ**

***Аннотация:** В статье рассмотрена динамика развития ветроэнергетики в мире, а также состояние ветроэнергетики в России и перспективы ее развития. К 2022 году планируется ввести в эксплуатацию ветропарки мощностью 2 296 МВт.*

***Ключевые слова:** Ветроэнергетика, ветроэнергетика в России, ветряные электростанции.*

***Annotation:** The article considers the dynamics of wind energy development in the world, as well as the state of wind energy in Russia and the prospects for its development. By 2022, it is planned to put into operation wind farms with a capacity of 2,296 MW.*

***Key words:** Wind power, wind power in Russia, wind power plants.*

Актуальной и наиболее развивающейся отраслью современной энергетики в настоящее время является альтернативная энергетика – использование возобновляемых источников энергии для производства электроэнергии. Стремительное развитие отрасли говорит о том, что возобновляемые источники энергии становятся все более конкурентоспособным и экономически оправданным источником энергии. Опыт стран, развивающих возобновляемую энергетику, показывает, что при определенных климатических, экономических и политических условиях солнечная и ветровая энергетика могут стать реальным конкурентом традиционной энергетике.

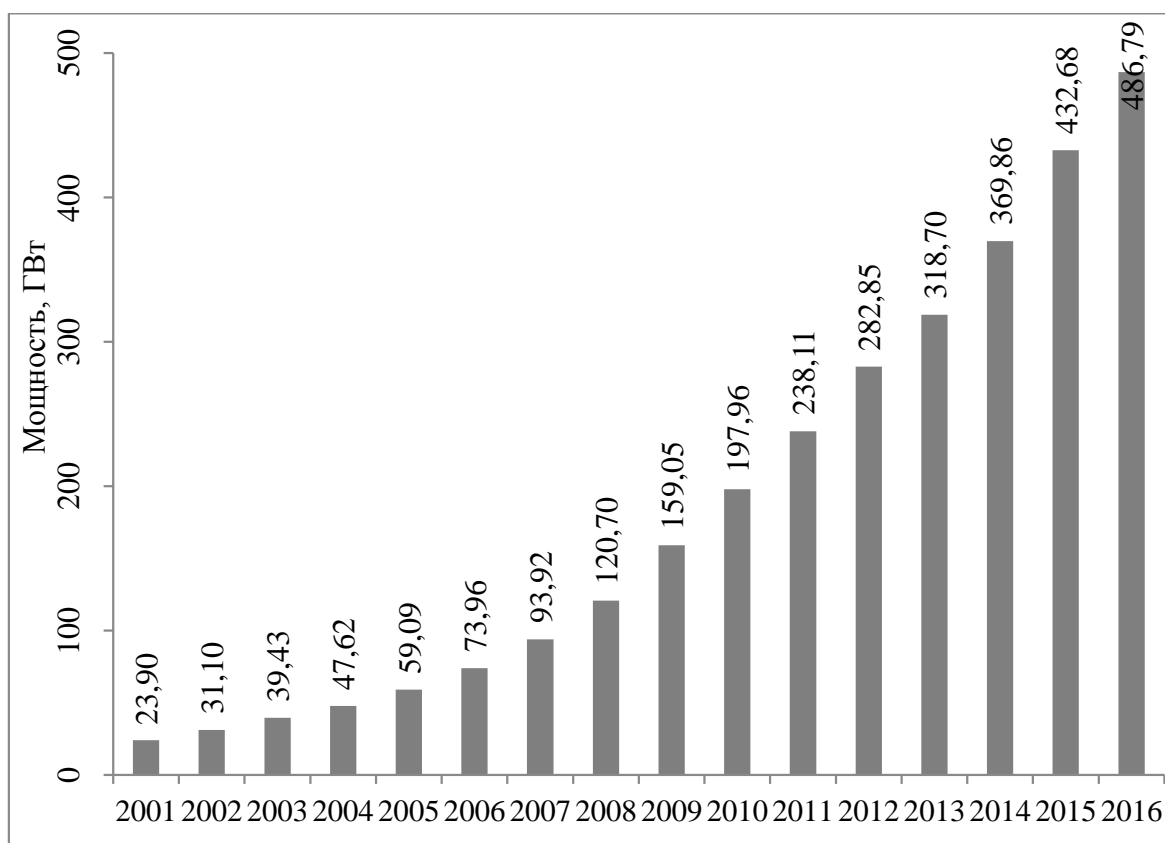
В 2016 году совокупная мощность введенных электростанций, функционирующих на основе возобновляемых источников энергии, в мире составила порядка 164 ГВт. За прошлый год были построены новые солнечные электростанции мощностью 71 ГВт, ветряные электростанции – 54 ГВт, гидроэлектростанции – 30 ГВт, биоэнергетических станции – 9 ГВт [1]. Общая мощность электростанций, функционирующих на основе возобновляемых источников энергии, превышает 2 000 ГВт.

Самой быстрорастущей отраслью альтернативной энергетики является ветроэнергетика. Энергия ветра на планете оценивается в 175 – 219 тыс. ТВт ч. в год, при этом развиваемая им мощность достигает  $(20 - 25) \cdot 10^9$  кВт.

Суммарная установленная мощность ветряных электростанций в мире в 2016 году составила 486,79 ГВт. За период с 2001 по 2016 годы суммарная мощность ветроэлектростанций увеличилась в 20 раз [2].

России имеет очень большой ветропотенциал, но внедрение новых технологий и строительство ветропарков продвигается достаточно медленными темпами, в связи с тем, что Россия практически не имеет опыта работы с ветроэнергетическими установками большой мощности.

Установленная мощность ветряных электростанций на территории России в 2016 году составила 11 МВт. Ветропарки располагаются на территории Калининградской области (5,1 МВт), на Чукотке (2,5 МВт) и в Башкортостане (по 2,2 МВт). Суммарная мощность ветропарков в Крыму составляет 87,8 МВт.



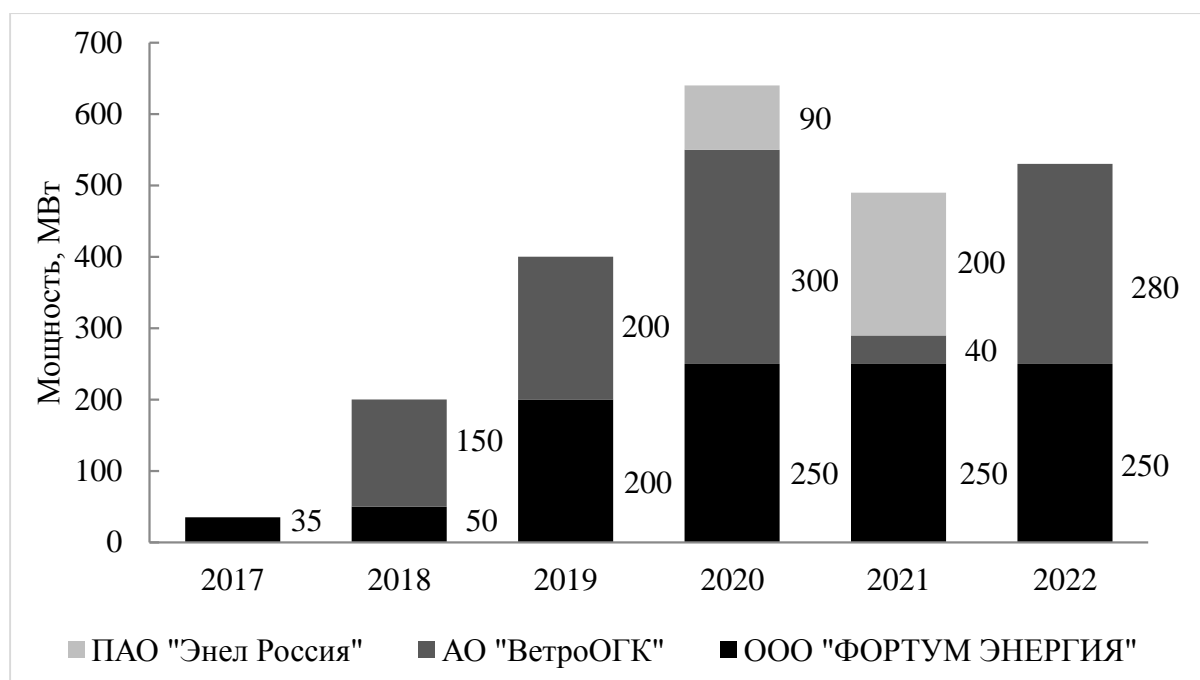
**Рисунок 1. Суммарная установленная мощность ветроэлектростанций в мире за 2001-2016 годы**

Новое направление государственной политики России стимулирует развитие возобновляемых источников энергии (ВИЭ), и предполагает увеличения доли новых электростанций, функционирующих на основе возобновляемых источников энергии, к 2020 году – 4,5 % [3].

С целью достижения поставленной цели ежегодно, начиная с 2015 года, «НП Совет Рынка» проводит конкурсные отборы инвестиционных проектов по строительству генерирующих объектов, функционирующих на основе возобновляемых источников энергии. Так, в соответствии с Перечнями проектов ВИЭ по результатам отборов 2015, 2016 и 2017 годов мощность ветряных электростанций, запланированных к строительству до 2022 года, должна составить 2 296 МВт (Рисунок 2.).

В начале 2018 года ООО «Фортум» будет введен в эксплуатацию первый ветропарк мощностью 35 МВт в Ульяновске (ранее был запланирован срок ввода в эксплуатацию в 4 квартале 2017 года).

Строительство ветряных электростанций до 2022 года запланировано на территориях следующих регионов России: Краснодарский край (830 МВт), Ростовская область (390 МВт), Мурманская область (351 МВт), Ульяновская область (271 МВт), республика Адыгея (250 МВт), республика Татарстан (100 МВт), Ставропольский край (64 МВт), Курганская область (40 МВт) [4].



**Рисунок 2. Плановый объем установленной мощности в период с 2017 до 2022 года**

В настоящее время темпы роста альтернативной энергетики значительно отстают от стран с развитой данной отраслью. Тем не менее, одним из приоритетными направлениями развития энергетики в настоящее время становятся ветроэнергетика, и до конца 2022 года на территории России будут построены ветряные парки суммарной мощностью 2 296 МВт.

#### **Использованные источники:**

1. Renewable Capacity Statistics 2017 // The International Renewable Energy Agency. URL: [http://www.irena.org/DocumentDownloads/Publications/IRENA\\_RE\\_Capacity\\_Statistics\\_2017.pdf](http://www.irena.org/DocumentDownloads/Publications/IRENA_RE_Capacity_Statistics_2017.pdf) (дата обращения: 15.11.2017).
2. Global wind report 2016 // The International Renewable Energy Agency. URL: <http://www.elder.org.tr/Content/makale/GWEC%20Annual%20Report%202016.pdf> (дата обращения: 27.09.2017).

3. Энергетическая стратегия России на период до 2030 года // Министерство энергетики Российской Федерации. URL: <https://minenergo.gov.ru/node/1026> (дата обращения: 10.11.2017).

4. Перечни проектов ВИЭ, отобранных по результатам ОПВ, проведенных в 2015, 2016, 2017 годах // Администратор торговой системы. URL: <http://www.atsenergo.ru/vie/proresults> (дата обращения: 10.11.2017).