

**УДК 620.92**

П.А.ВОЕВОДИНА, студент гр. 6266-110304D

(Самарский университет) г. Самара

## **АНАЛИЗ ВНЕДРЕНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В РОССИЙСКИХ РЕГИОНАХ.**

Российская промышленность в 21 веке получает активное развитие. Использование возобновляемых источников энергии является приоритетным направлением развития топливно-энергетического комплекса в странах Европейского союза, США, Китае, в отдельных странах Африки. На текущий момент Российской Федерации обладает крупнейшими запасами возобновляемых источников энергии, технический потенциал которых равен порядка 5 млрд. тонн условного топлива в год, что превосходит в пять раз объем потребления всех топливно-энергетических ресурсов Российской Федерации, а экономический потенциал приблизительно составляет 280 млн. тонн, что в свою очередь составляет около 30 % годового внутреннего потребления всех энергоресурсов на территории страны.

Использование возобновляемых источников энергии ведет к улучшению показателей состояния экономики страны, что является немало актуальным, так как энергоемкость экономики России вдвое выше, чем мировой экономики в целом, и в 2,5-3 раза превышает уровень стран Западной Европы и Японии. На сегодняшний день правительством Российской Федерации поставлена приоритетная задача по повышению энергетической эффективности в целом. Следовательно, повышается и популярность возобновляемых источников энергии в российских регионах. Одна из важнейших проблем нынешнего века – энергосбережение и переход на возобновляемые источники энергии, так как используемые сегодня в хозяйственной жизни источники н исчерпываются. Основных видов ВИЭ насчитывается порядка десятка, и на сегодняшний день альтернативная энергетика обеспечивает более четверти (26%) мирового производства электроэнергии.

Цель альтернативной энергетики заключается в применении возобновляемых или практически неисчерпаемых ресурсов для выработки энергии. В принципе, управляемая реакция в ядерном реакторе также отвечает указанной цели. Ядерное топливо максимально энергоемко и подлежит вторичному использованию. Но по определенным причинам, к которым относятся безопасность, рентабельность, тепловое загрязнение, ядерные программы в ряде стран закрываются, а использование ядерных реакторов прекращается.

Существует близкая связь среди отраслей энергетики, а также промышленности. С целью обеспечения работы компаний крупного и малого бизнеса и организаций автотранспортных перевозок на данный момент не

обойтись без сильнейших источников электроэнергии. Проведя анализ использования электроэнергии, можно сделать вывод о её масштабном использовании.

Основные сферы применения электроэнергетического комплекса:

1. Освещение магистралей и автодорог;
2. Функционирование теле- и радиостанций;
3. Освещение и электроснабжение жилых, рабочих, торговых кварталов.

Для обеспечения энергией городских сетей активно прибегают к использованию тепловых, водяных и ядерных электростанций. Именно они и составляют традиционную топливную энергетику. Подобные станции работают на природном топливе, а именно: уголь, торф, газ, нефть, радиоактивные руды (уран, плутоний). Устройство указанных станций примитивно, однако высокий показатель КПД подтверждает их ценность для энергопреобразований.

Для функционирования российских тепловых электростанций применяется горючее топливо. Так, происходит высвобождение крупного процента химической энергии в результате горения и преобразования в электрическую, с достижением максимального показателя КПД — 35 процентов.

Похожим образом происходит работа атомных электростанций. Для обеспечения их работоспособности, в ряде российских регионов прибегают к использованию урановых руд или плутония. При распаде ядер, происходит выделение энергии, преобразующейся в электрическую, с достижением наивысшего показателя КПД — 44 процента.

Чтобы получить энергию с гидроэлектростанций применяют мощными потоками воды. Происходит поступление крупных масс воды на поверхность гидротурбин, что характеризует их движение и генерирование электроэнергии, с максимальным показателем КПД — 92 процента.

Однако, доказанная эффективность традиционной топливной энергетики имеет ряд определенных недостатков, например:

1. Ограниченностъ ресурсов;
2. Неэкологичность, характеризующаяся большим количеством отходов и вредных выбросов;
3. Большие потери энергии топлива при её выработке;
4. Необходимость транспортировки топлива;
5. Ущерб природе и экологии при добыче топлива.

Возобновляемые источники энергии помогают обеспечивать около 30% мирового производства электроэнергии. Начиная с 2000 года, производство электроэнергии на основе ВИЭ выросла более чем в 10 раз, ключевые места занимают ветровая и солнечная энергия.

IV Всероссийская молодежная  
научно-практическая конференция «ЭНЕРГОСТАРТ»  
18-20 ноября 2021 года

405-3

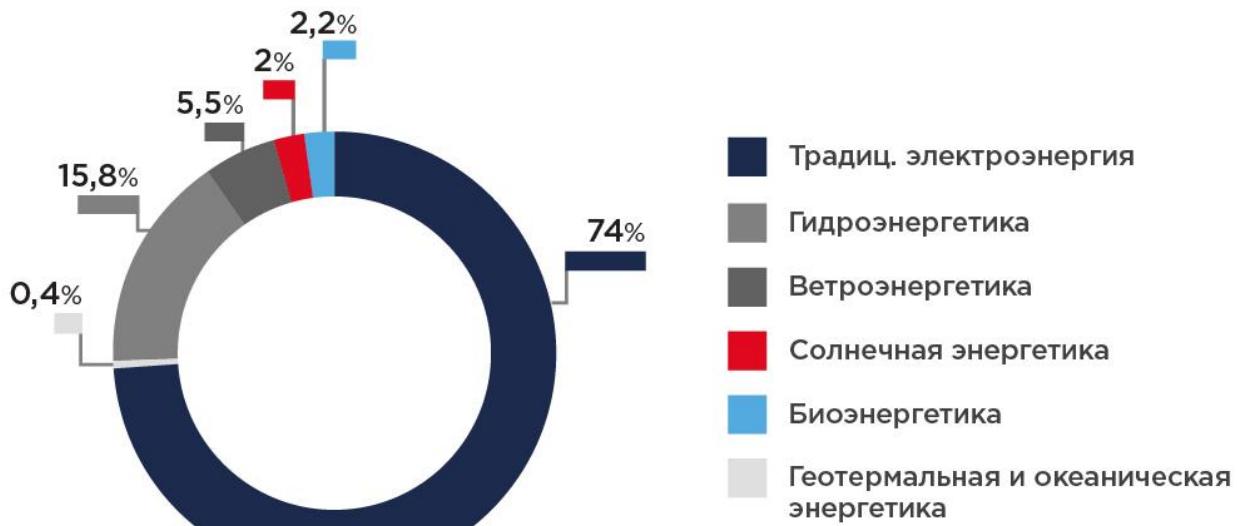


Рисунок 1- Доля ВИЭ в общем производстве электроэнергии в мире в 2021 году по данным Сколково

Сегодня существует ряд проблем, касающийся функционирования проектов ВИЭ, наиболее важными в свою очередь является необходимость осуществления крупных первичных инвестиций в разработку и внедрение, а также сложность при определении дополнительных финансовых источников.

Важно заметить, что альтернативная энергетика развивается в регионах России с наибольшим природным потенциалом возобновляемых источников энергии. Регионами-лидерами по объему установленной мощности генерирующих объектов ВИЭ являются Оренбургская область, Астраханская область, Республика Алтай, Ульяновская область, Самарская область и Республика Крым (вне механизмов стимулирования ВИЭ) (рис. 2).

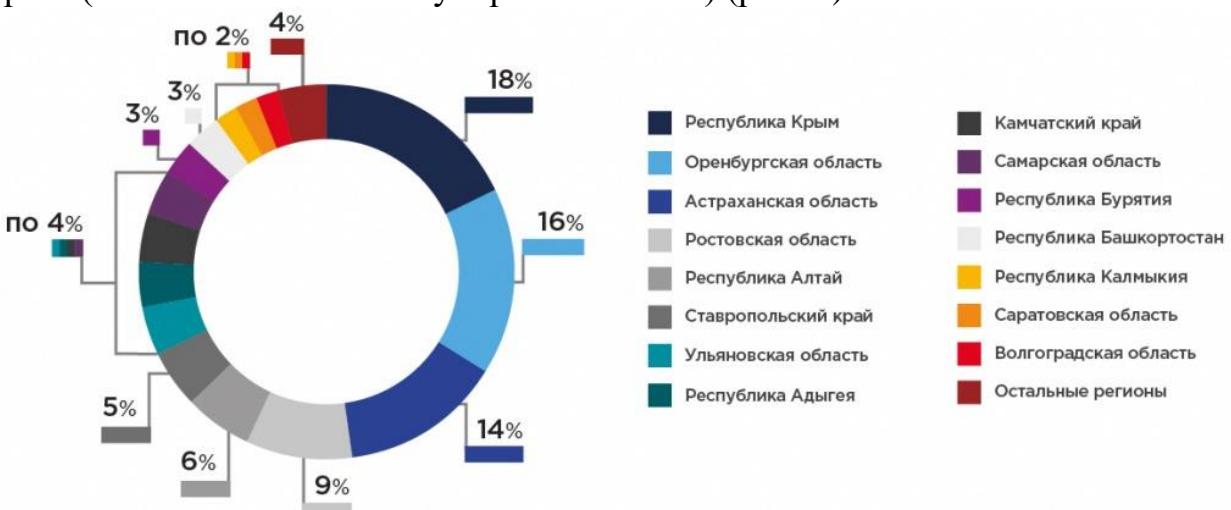


Рисунок 2- Действующие генерирующие объекты ВИЭ (региональное распределение) по данным Сколково

В текущей ситуации по объему ввода альтернативной энергетики лидируют Оренбургская, Астраханская, Ростовская, Ульяновская области, Ставропольский край, Республики Адыгея и Алтай. По мере реализации инвестиционных проектов ВИЭ, запланированных в соответствии с результатами конкурсных отборов до 2024 года, к этому списку добавятся Волгоградская, Саратовская, Мурманская, Самарская области, Республика Калмыкия.

Таким образом, с целью формирования продуктивной и эффективной концепции поддержки развития возобновляемых источников энергии важен не выбор между ключевыми моделями, а выбор верной совокупности экономических инструментов. Международные возможности проектов огромны, но их использование и развитие несет в себе разнообразный характер в зависимости от страны или региона. По анализу ситуации, больше всего средств и внимания их развитию уделяются в странах Европейского Союза, бедных топливными ресурсами. В то же время в Российской Федерации, отличающейся значительным природным потенциалом ВИЭ, его использование осуществляется весьма незначительно, так как при достаточных запасах традиционного топлива крупные стартовые инвестиции, связанные с развитием проектов ВИЭ, часто мало оправданы. Однако, именно развитие возобновляемым источникам энергии позволит в будущем перейти к «зеленому росту» экономики, снизить уровень загрязнения окружающей среды и дать стимул развитию инноваций в данной области

#### Список литературы:

1. Review of the implementation of commitments and of other provisions of the convention [Электронный ресурс] // United Nations Framework Convention on Climate Change.
2. Bechberger, M. Erfolgsbedingungen von Instrumenten zur Förderung erneuerbarer Energien im Strommarkt: FFU-report 01-2003 [Электронный ресурс] / M. Bechberger, S. Korner, D. Reiche // Fachbereich Politik und Sozialwissenschaften. 4. Reiche, D. Aufstieg, Bedeutungsverlust und Re-Politisierung erneuerbarer Energien // Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht. — 2002. — № 1 — Р. 27-59.
5. Седаш Т.Н. Использование зарубежного опыта повышения энергоэффективности в российской экономике // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2013. № 9. С. 30-35.
3. Пчелин М.М., Лютенко А.Ф. Перспективы энергосбережения России // Вестник электроэнергетики. - 2010. - № 1.

Информация об авторе: Воеводина Полина Александровна, Самарский университет, 443086, г. Самара, Московское шоссе, 32а  
89058852750, voewodina.polina@yandex.ru