

УДК 504

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИЭ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА  
USE OF RES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE REGION**

А.В. Тарасюк

Научный руководитель – Е.П. Корсак, старший преподаватель  
Белорусский национальный технический университет, г. Минск,

А. Tarasyuk

Supervisor – E. Korsak, Senior Lecturer  
Belarusian national technical university, Minsk

**Аннотация:** в данной статье рассматривается применение возобновляемых источников энергии, как метод увеличения энергетической безопасности и эффективности, с точки зрения развития регионов, малых населённых пунктов.

**Abstract:** this article discusses the use of renewable energy sources as a method of increasing energy security and efficiency, from the point of view of the development of regions, small settlements.

**Ключевые слова:** энергетика, возобновляемые источники энергии, экономическая выгода, экология, нулевые выбросы, устойчивое развитие

**Keywords:** energy, renewable energy sources, economic benefit, ecology, zero emissions, sustainable development

**Введение**

В современном мире происходит постоянная модернизация производства. На смену третьей промышленной революции последовала четвертая, называемая «Индустрия 4.0». Данная революция характеризуется внедрением новых информационных и цифровых технологий в промышленность, роботизацией, увеличением доли использования искусственного интеллекта. Главной особенностью «Индустрии 4.0» является постоянный мониторинг воздействия антропогенных факторов, влияющих на окружающую среду. Одним из путей снижения выбросов углекислого газа в атмосферу является использование технологий возобновляемых источников энергии.

**Основная часть**

К возобновляемым источникам энергии (ВИЭ) относят энергию ветра, солнца, приливов, геотермальную энергию и биомассы. Главное преимущество их использования – экономическая и экологическая выгода. Также ВИЭ являются альтернативой ископаемым видам топлива и производят низкие или нулевые выбросы парниковых газов и меньше загрязняют окружающую среду. Инвестиции в возобновляемые технологии приносят дополнительную выгоду, стимулируя занятость и экономический рост, что приближает мир к низкоуглеродной экономике. [1]

Местные органы власти при внедрении генераторных установок на возобновляемых источниках энергии могут значительно сократить свой углеродный след. Использование различных комбинаций возобновляемой энергии в регионах имеет ряд преимуществ:

- Уменьшение коэффициента загрязнения воздуха: за снижением

парниковых выбросов последует оздоровление населения, что приведёт к сокращению бюджета здравоохранения.

- Диверсификация энергоснабжения и снижение зависимости от импортного топлива: применение ВИЭ обеспечивают защиту от финансовых рисков и улучшают качество электроэнергии и надёжность поставок. [2]
- Экономическое развитие и новые рабочие места в производстве: кроме воздействия на окружающую среду, возобновляемые источники энергии оказывают положительное влияние на экономику. Это особенно важно для некоторых малоразвитых регионов. Появление новых рабочих мест может предотвратить миграцию из сельской местности в город.[3]

Помимо этого, комплексный региональный подход к быстрому переходу от ископаемого топлива к возобновляемым источникам энергии в сильно загрязняющих секторах, а именно отоплении и охлаждении домов, и транспорте, имеет основополагающее значение. [4] При использовании солнечных водонагревателей можно сэкономить около 65% традиционных энергоресурсов в год, требуемых для нагрева такого же объёма воды. Установка солнечных панелей на крышах домов может сократить также потребление традиционной энергии. Солнечные панели преобразовывают энергию солнца и вырабатывают электроэнергию, которая может использоваться для освещения и обогрева домов, работы бытовой техники. Использование данной технологии поможет значительно сократить расходы на коммунальные услуги.

Ещё одним немаловажным аспектом является развитие технологий, основанных на альтернативной энергии в промышленности. Благодаря использованию местных видов топлива и возобновляемых источников энергии существует возможность значительно сократить затраты традиционных энергоресурсов, требуемых для осуществления различных энергоёмких процессов в промышленном производстве для снабжения электрической и тепловой энергией, паром. Эксплуатация собственных котельных установок, мини-ТЭЦ поможет снизить затраты на закупку энергии у сторонних организаций, решат проблему утилизации отходов производства и неликвидной продукции в деревообработке, сельском и лесном хозяйстве.

### **Заключение**

Внедрение альтернативных источников энергии в баланс топливно-энергетических ресурсов позволит увеличить энергетическую безопасность государства, снизить зависимость от импортного сырья, энергоёмкость производства, повысит надёжность энергоснабжения и окажет положительное влияние на развитие регионов благодаря снижению энергоёмкости производства, снижению себестоимости конечной продукции, развитию человеческого потенциала.

### Литература

1. Возобновляемая энергия и доступ к энергии [Электронный ресурс] -Режим доступа: <https://www.thegef.org/what-we-do/topics/renewable-energy-and-energy-access>. – Дата доступа: 29.10.2022.
2. Местные преимущества и ресурсы возобновляемой энергии [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.epa.gov/statelocalenergy/local-renewable-energy-benefits-and-resources>. – Дата доступа: 30.10.2022.
3. Каковы преимущества и недостатки возобновляемых источников энергии? [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.greenmatch.co.uk/blog/2021/09/advantages-and-disadvantages-of-renewable-energy>. – Дата доступа: 30.10.2022.
4. Отчет о глобальном статусе возобновляемых источников энергии в городах. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.ren21.net/reports/cities-global-status-report/>. – Дата доступа: 30.10.2022.