

ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

С. А. ТУРОВЕЦ

*УО «Брестский государственный технический университет», Брест, Беларусь,
sofaturavec@gmail.com*

Научный руководитель – С. В. Басов, доцент, к. т. н.

Введение. Возобновляемые источники энергии (ВИЭ) представляют собой альтернативные источники энергии, которые могут быть использованы для производства электроэнергии и тепла без истощения природных ресурсов. К ним относятся солнечная, ветровая, гидро-, геотермальная энергия и биомасса. Актуальность исследования ВИЭ обусловлена глобальными вызовами, такими как изменение климата, истощение ископаемых ресурсов и необходимость обеспечения энергетической безопасности. Мировой опыт показывает, что страны, активно внедряющие ВИЭ, достигают значительных успехов в снижении выбросов углерода и повышении энергетической независимости. Например, Дания и Германия стали лидерами в области ветровой энергетики, а Китай – в производстве солнечных панелей. Цели данного исследования заключаются в анализе текущего состояния и перспектив развития ВИЭ в мире, а также в выявлении основных проблем и путей их решения. Задачи включают обзор существующих технологий ВИЭ, анализ мирового опыта в использовании ВИЭ и оценку экономической эффективности внедрения ВИЭ.

Материалы и методы. В работе использованы данные о производстве и потреблении энергии из возобновляемых источников, собранные из открытых источников, таких как отчеты Международного энергетического агентства (IEA), Всемирного банка и национальных статистических служб. Также проведен анализ научных публикаций и исследований, посвященных ВИЭ, с использованием методов сравнительного анализа и систематизации данных. Для оценки экономической эффективности ВИЭ применялись методы расчета уровня затрат на производство энергии, а также анализ инвестиционных рисков и сроков окупаемости проектов.

Результаты и обсуждение. Анализ показал, что в последние годы наблюдается устойчивый рост доли ВИЭ в мировом энергетическом балансе. В 2022 году доля возобновляемых источников в общем объеме производства электроэнергии составила около 30 %. Сравнение с опытом других стран показывает, что успешное внедрение ВИЭ возможно при наличии четкой государственной политики, поддержки со стороны бизнеса и населения, а также развитой научно-исследовательской базы.

Заключение. В результате проведенного исследования можно сделать вывод, что возобновляемые источники энергии имеют значительный потенциал для развития в мире. Важно продолжать исследования и разработки в области ВИЭ, а также внедрять успешные практики, накопленные в других странах. Это позволит не только улучшить экологическую ситуацию, но и обеспечить энергетическую безопасность и устойчивое развитие экономики.