

УДК 620.92

ФОРМИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ
РЕГИОНАЛЬНОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

Т. Ф. МАНЦЕРОВА, Д. Н. РОМАНЮК

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Формирование стратегий развития энергетических систем в современных условиях подчинено, в первую очередь, решению проблем обеспеченности топливно-энергетическими ресурсами (ТЭР) и достижению оптимального уровня энергетической безопасности государств. Отсутствие в Республике Беларусь необходимого объёма запасов углеводородных ресурсов в совокупности с отсутствием диверсифицированной структуры поставок ТЭР представляет угрозу для устойчивого развития энергетики государства.

Одним из актуальных решений является вовлечение возобновляемых источников энергии в топливно-энергетический баланс с целью снижения зависимости от импортируемых ресурсов и повышения эффективности систем производства и передачи энергии. С этой целью были систематизированы и проанализированы данные об установленных мощностях тепловых электростанций и выработке электроэнергии на них. В дальнейшем была проведена оценка интенсивности территориальной концентрации с использованием индекса Херфиндаля – Хиршмана: $HHI = 0,138$ (по установленной мощности), $HHI = 0,174$ (по выработке электрической энергии). Исходя из расчетов, можно сделать вывод, что Республика Беларусь имеет умеренно-концентрированный рынок. В ходе анализа структуры установленных мощностей было выявлено, что 77 % мощностей располагается в пяти ядрах, что существенно снижает уровень энергетической безопасности. Актуальным решением для этого является создание системы с распределенной генерацией электрической энергии на базе ВИЭ.

В ходе исследования была поставлена задача – определение потенциала использования возобновляемых источников энергии в региональном разрезе для вовлечения их в топливно-энергетический баланс страны. На основе данных гидрометеорологических изысканий были составлены карты потенциалов возобновляемых энергетических ресурсов. По расчетам в Республике Беларусь имеется более 2000 потенциальных площадок, подходящих для производства энергии на ВЭС с технически доступным потенциалом более 600 МВт с выработкой 2,5 млрд кВт·ч. Потенциал солнечной энергии, технически возможный для преобразования в электроэнергию, рассчитанный исходя из площади неиспользуемой в Республике Беларусь земли и КПД современных панелей, составляет более 6 млрд кВт·ч (рис. 1). По результатам водоэнергетического

расчета определена энергетическая мощность водотоков Республики Беларусь – 520 МВт, выработка электроэнергии будет составлять 4,6 млрд кВт·ч [1].

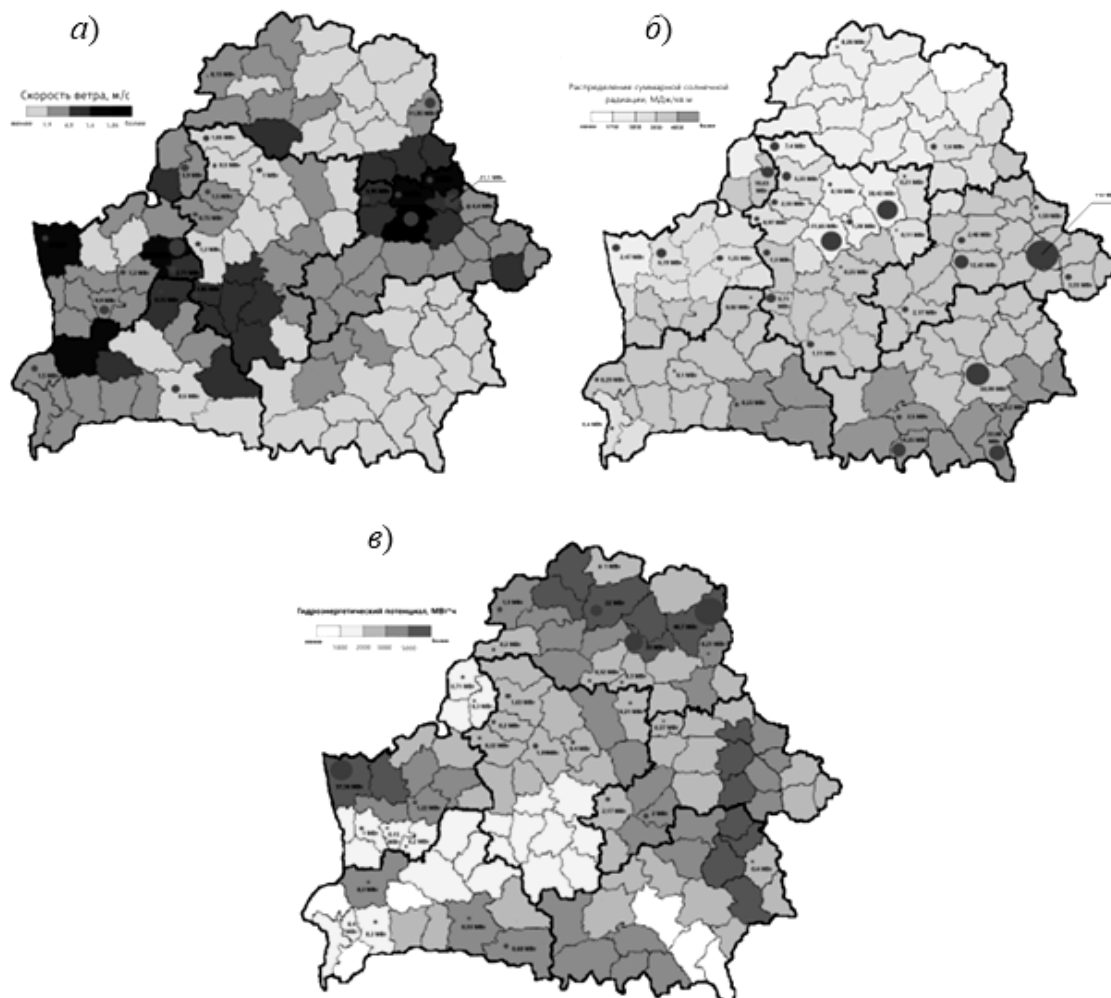


Рис. 1. Потенциал возобновляемой энергетики: *а* – ветроэнергетический потенциал; *б* – потенциал солнечной энергии; *в* – гидроэнергетический потенциал

Таким образом, можно сделать вывод о значимости развития возобновляемых источников энергии, что может быть актуальным при решении задачи повышения уровня энергетической безопасности благодаря повышению устойчивости системы, снижению зависимости от импортных ТЭР и повышению эффективности процессов производства электрической энергии за счет рационального использования ВИЭ в территориальном разрезе.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Романюк, Д. Н. Стратегия устойчивого развития электроэнергетического комплекса Республики Беларусь с учетом пространственно-ресурсного аспекта / Д. Н. Романюк // Современные проблемы национальной экономики: сб. тр. Всерос. науч. видеоконференции студентов, аспирантов и молодых ученых. – Уфа: УГНТУ, 2024. – С. 16–19.