УДК 504.7:338.2

СТРУКТУРНАЯ ПЕРЕСТРОЙКА ЭНЕРГЕТИКИ БЕЛАРУСИ КАК ФАКТОР ДЕКАРБОНИЗАЦИИ

А. А. ВОЛЧЕК, Л. В. ОБРАЗЦОВ, Л. Г. СРЫВКИНА
Брестский государственный технический университет
Брест, Беларусь

Современный этап развития глобального индустриального производства сопровождается непрерывным увеличением объемов эмиссии антропогенных газов. Международное аналитическое сообщество фиксирует ежегодное обновление исторических максимумов загрязнения атмосферы: к началу 2025 г. общемировые выбросы достигли отметки 53,2 млрд т в эквиваленте диоксида углерода. В условиях нарастания глобального экологического кризиса Республика Беларусь демонстрирует альтернативный вектор развития, характеризующийся долгосрочным и стабильным снижением углеродоемкости внутреннего валового продукта. Данная работа направлена на комплексную оценку выполнения национальной экономикой обязательств Парижского климатического соглашения, а также на определение роли атомной энергетики в достижении прогнозных показателей декарбонизации.

В качестве методологической основы исследования использован подход МГЭИК к оценке выбросов парниковых газов, базирующийся на применении расчетных уровней различной сложности (Tier 1, Tier 2 и Tier 3). Авторами осуществлен сравнительный, хронологический и статистический анализ информационных массивов глобального проекта мониторинга EDGAR [1], отчетных показателей Национального доклада о кадастре парниковых газов [2], формируемого Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

Анализ эволюции стратегического планирования Республики Беларусь выявил последовательное повышение амбициозности экологических целей, закрепленных в Определяемых на национальном уровне вкладах (ОНУВ). Если первоначальный документ 2016 г. декларировал безусловное снижение парниковых выбросов на 28 % к 2030 г. относительно базового 1990 г., то действующий ОНУВ-3.0 юридически обязывает государство обеспечить сокращение эмиссии уже не менее чем на 42 % к 2035 г. Качественной трансформацией методологии стало включение в расчеты общего углеродного баланса поглощающей способности лесных и болотных экосистем страны (сектор ЗИЗЛХ), которая ранее оставалась за рамками жесткого государственного планирования.

Статистическое сопоставление баз данных EDGAR и отечественного кадастра Минприроды выявило их высокую сходимость (минимальное расхождение составляет менее 1 %). Международная модель фиксирует падение объемов эмиссии в республике по отношению к 1990 г. на уровне 39,65 % (до 87,491 млн т), в то время как национальный отчет указывает на 40,61 % (без учета ЗИЗЛХ). Незначительное различие обусловлено тем, что EDGAR использует усредненные глобальные коэффициенты (уровень Tier 1), а локаль-

ный кадастр оперирует точной первичной отчетностью Национального статистического комитета Республики Беларусь и детализированными региональными факторами (уровни Tier 2 и Tier 3). При интеграции в расчеты сектора ЗИЗЛХ падение эмиссии достигает 60,68 %, что научно обосновывает ключевую роль высокой лесистости территории Беларуси в нейтрализации углеродного следа.

Главным драйвером структурной перестройки отечественного топливно-энергетического комплекса выступает успешная интеграция Белорусской АЭС в энергосистему страны. Ввод в эксплуатацию двух энергоблоков позволил радикально изменить структуру генерации, снизив доминирующую долю импортируемого природного газа с 96,9 % в 2019 г. до 58,9 % в 2024 г. Безуглеродная атомная энергетика заняла 34,2 % в общем балансе производства электроэнергии (рис. 1).

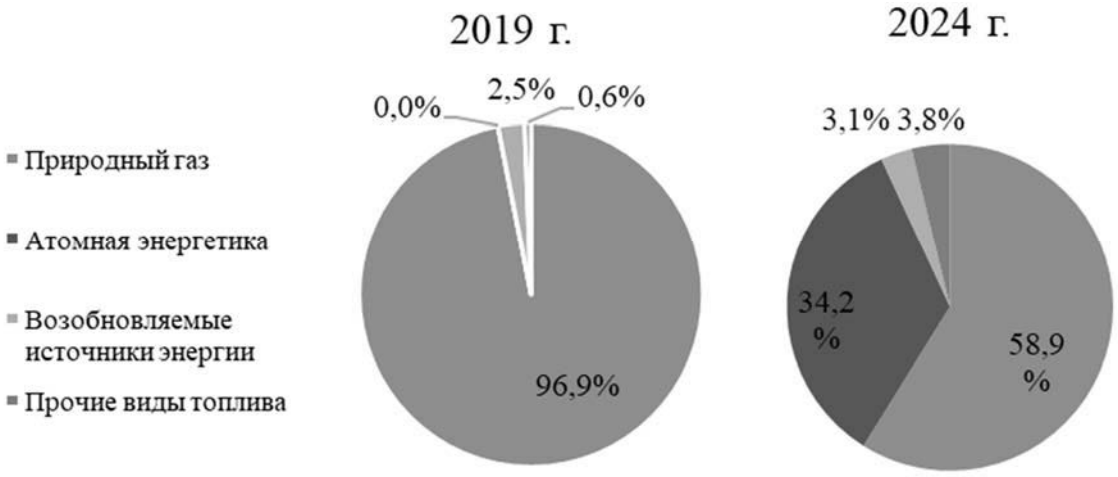

Рис. 1. Изменение структуры производства электроэнергии в Беларуси

Учитывая, что фактический уровень снижения объемов загрязнения уже достиг 39,65 %, для реализации нормативных требований ОНУВ-3.0 (42 % к 2035 г.) национальной экономике необходимо преодолеть остаточный разрыв в размере всего 2,35 %. Достижение этого целевого ориентира обеспечивается реализацией Государственной программы «Устойчивая энергетика и энергоэффективность» на 2026–2030 годы, которая предусматривает снижение энергоемкости ВВП на 4 %. Этому также способствуют перевод промышленного сектора на электрическую энергию и сохранение высокой поглотительной способности природных экосистем.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Crippa, M.** GHG emissions of all world countries : 2025 report / M. Crippa ; Joint Research Centre, Publications Office of the European Union. – Luxembourg, 2025. – 293 p. – (JRC Science for Policy Report ; EUR 40443). – URL: euro-pa.eu (date of access: 01.09.2026).

2. Национальный доклад о кадастре парниковых газов Республики Беларусь за 1990–2024 гг. / М-во природных ресурсов и охраны окружающей среды Респ. Беларусь, РНИУП «Бел НИЦ «Экология». – Мн., 2025. – URL: unfccc.int (дата обращения: 17.08.2026).