

УДК 620.9.001.12/.18

ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛА АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В ЭНЕРГОБАЛАНСЕ БЕЛАРУСИ

Григорьев В.Г., Шалабодова К.Ю.

Научный руководитель – к.т.н. Муслина Д.Б.

В статье рассмотрена проблема отсутствия разнообразия структуры энергетического баланса Республики Беларусь и мероприятия по решению этой проблемы за счёт использования возобновляемых источников энергии. Произведены предварительные оценки эффективности этих мероприятий.

Ключевые слова: возобновляемые источники энергии, топливно-энергетические ресурсы.

Сочетание постоянно растущего спроса на топливно-энергетические ресурсы, постоянно увеличивающиеся цены на ископаемое топливо, высокая зависимость от внешних энергетических рынков и необходимость обеспечения энергетической безопасности в дополнение к внедрению АЭС привели к стремлению Беларуси развивать ВИЭ.

Топливо-энергетические ресурсы Беларуси не отличаются большим разнообразием и включают в себя нефть, горючие сланцы, природный газ и торф, а также возобновляемые источники энергии: биомасса, биогаз, гидро- и ветроэнергия и т.д. Однако Беларусь не может покрыть полностью энергопотребление за счёт собственных энергоресурсов, так как её минеральные и возобновляемые ресурсы довольно ограничены. Доля чистого импорта первичного топлива в топливном балансе страны составляет порядка 86% [1].

За счет импорта нефти и газа в Беларуси обеспечивается более 90 % топливно-энергетических ресурсов, в то время как собственные ресурсы (торф, биомасса и древесные отходы) покрывают только порядка 10 % потребления. При рассмотрении ситуации с потреблением топлива на нужды генерации электроэнергии, следует, что доля природного газа составляет уже до 97,8 %, а доля возобновляемых источников энергии крайне низкая [2]. В этой связи увеличение доли ВИЭ в энергетическом балансе Беларуси стало одним из приоритетных направлений экономики страны. В последнем обновлении энергетической и экологической политики Беларуси подчеркивается, что потребление ископаемого топлива должно быть уменьшено с вводом в эксплуатацию ядерной, ветровой, гидро- и биоэнергетики [3]. Кроме того, согласно Национальной программе развития местных и возобновляемых источников энергии, доля местных источников энергии в балансе первичной энергии должна составить не менее 32–34% к 2020 году, где биомасса, биогаз, энергия солнца и ветра и гидроэнергетика должны занимать ведущее положение. Таким образом, заложенные в стратегии направления развития были использованы при создании бедующих сценариев развития альтернативной и традиционной энергетики на основе имитационной модели, созданной для Белорусской энергосистемы. В основу анализа легла программа моделирования сценариев энергетического развития EnergoPLAN, которая использует данные существующего энергопотребления и структуры генерации тепловой и электрической энергии всеми имеющимися в стране крупными и средними энергоисточниками.

Анализ, проведенный в этой работе, показал, что использование потенциала возобновляемых источников энергии может снизить использование ископаемых видов топлива на 30% и, следовательно, снизить выбросы CO₂ в энергетическом секторе Беларуси и таким образом провести значительную диверсификацию структуры энергетического баланса производства электроэнергии в Беларуси. А именно доля природного газа в структуре генерации электроэнергии сократится до 33 % по сравнению с нынешним уровнем в 97,8 %, при этом АЭС будет покрывать порядка 52 % потребления, 15 % закроют ВИЭ.

Литература

1. International Energy Agency [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.iea.org/statistics/statisticssearch/report/?year=2015&country=Belarus&product=ElectricityandHeat>. – Date of access: 08.10.2017.

2. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika>. – Дата доступа: 08.10.2017.
3. Стратегия развития энергетического потенциала Республики Беларусь, 9 авг. 2010г., №1180 // Департамент по энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь [Электронный ресурс].