

УДК 620.95

**ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОТЕХНОЛОГИЙ
В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ РОССИИ И БЕЛАРУСИ**

Аристова А. А. – магистрант

Научный руководитель – Новикова О. В., к. э. н., доцент Высшей школы
Атомной и тепловой энергетики,
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

На данный момент в РФ производится порядка 15 млрд т биомассы – это энергия 8 млрд т условного топлива [1]. В Республике Беларусь запас биогаза содержит 4 млрд кубометров, энергия которой эквивалентна 800 МВт электрической мощности [2].

Существенный вклад в экологически чистую переработку твердых бытовых отходов (ТБО) приходится на технологию плазменного сжигания твердых отходов любого типа. Так, для получения 1000 кубометров синтез-газа затрачивается 500 кВт·ч электроэнергии и 1 т ТБО. На выходе производится до 1,5 кВт вторичной электроэнергии, причем 1 кВт расходуется на выработку. Потенциальное производство электроэнергии за год на биогазовых установках составляет до 112 млрд кВт·ч из 68 млрд кубометров биогаза, полученного из исходного сырья – 780 млн т отходов [3].

Согласно данным Единой энергетической системы России, общая электрическая мощность за 2020 год составляет 245 214 МВт, в Беларуси – 11 000 МВт. При этом установленные электрические мощности в РФ и Республике Беларусь, выработанные с применением биотехнологий, производят 1370 МВт и 124 МВт соответственно, что говорит о незначительной доле использования ресурсов биомассы [4]. Вместе с тем энергетические возможности биогаза не уступают природному газу, что позволяет прогрессивно внедрять биотехнологии в структуру энергосистемы России и Беларуси.

Развитие и использование биотехнологий в энергосистеме РФ и Республике Беларусь дадут положительный результат только при регулировании потоков различных видов биомассы на государственном уровне, имеющие ресурсные перспективы в странах. Безусловно, в ближайшем будущем биоэнергетика в полной мере не сможет заменить основные виды генерации электроэнергии, поскольку данная область не имеет продолжительного опыта выработки больших мощностей и полноценно не изучена, но главное – ресурсный потенциал биоэнергетики велик и возобновляем. Стоит подчеркнуть, что важнейшим критерием перехода к циркулярной экономике выступает экологическая замкнутость производственного цикла, достижение которой возможно благодаря применению

биогазовых технологий, входящих в классификацию энергетики возобновляемых источников энергии.

Список литературы

1. Стратегическая программа исследований по биоэнергетике [Электронный ресурс] // Технологическая платформа «Биоэнергетика». – Режим доступа: <http://www.tp-bioenergy.ru/upload/file/spi/spi2018.pdf>. – Дата доступа: 27.10.2021.
2. Горустович, Т. Г. Биогазовые технологии в Республике Беларусь / Т. Г. Горустович // Техническое и кадровое обеспечение инновационных технологий в сельском хозяйстве: материалы Международной научно-практической конференции, Минск, 24–25 октября, 2019 г. / БГАТУ. – 2019. – С. 368–369.
3. Фундаментальные исследования // Научный журнал. – 2016. – № 10-1 – С. 83–87.
4. Renewable energy statistics 2021 [Электронный ресурс] // IRENA. – Режим доступа: https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2021/Aug/IRENA_Renewable_Energy_Statistics_2021.pdf. – Дата доступа: 26.10.2021.