

## ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Матвейчук Д. Н. – магистр,  
Научный руководитель – Манцерова Т. Ф., к. э. н., доцент,  
зав. кафедрой «Экономика и организация энергетики»,  
Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь

**Аннотация:** Республика Беларусь не обладает значительными запасами топливно-энергетических ресурсов, поэтому одним из важнейших факторов обеспечения энергетической безопасности страны является повышения уровня вовлеченности в топливно-энергетический баланс страны собственных энергоресурсов, в том числе возобновляемых источников энергии.

**Ключевые слова:** децентрализованная энергетика, возобновляемые источники энергии, биомасса, энергетическая безопасность, энергоэффективность.

## THE POTENTIAL FOR THE DEVELOPMENT OF DECENTRALIZED ENERGY SECTOR IN THE REPUBLIC OF BELARUS

**Annotation:** the Republic of Belarus does not have significant reserves of fuel and energy resources. One of the most important factors in ensuring the country's energy security is to increase the level of involvement of its own energy resources, including renewable energy sources, in the fuel and energy balance of the country.

**Keywords:** decentralized energy sector, renewable energy sources, biomass, energy security, energy efficiency.

Согласно Концепции энергетической безопасности Республики Беларусь, повышение энергетической самостоятельности страны может быть осуществлено за счет максимально возможного вовлечения в топливно-энергетический баланс местных энергоресурсов, прежде всего возобновляемых источников энергии.

Внедрение генерирующих источников, использующих возобновляемую энергию, имеет следующие преимущества:

- экологичность и низкое негативное воздействие на окружающую природную среду (отсутствие выбросов загрязняющих веществ и теплового загрязнения);
- низкая вероятность техногенных катастроф;
- автономность и возможность снабжать энергией потребителей, не присоединенных к распределительным сетям централизованных источников энергии;

– возможность приближения объектов генерации к объектам потребления, что позволяет сократить потери энергии, связанные с ее транспортировкой и распределением;

– возможность автоматизации процессов производства энергии из возобновляемых источников без прямого участия человека.

Одним из направлений развития возобновляемой энергетики в Республике Беларусь может стать создание структуры объектов децентрализованной энергетики, которая рассматривается как альтернатива традиционным централизованным системам энергоснабжения.

Децентрализованная энергетика позволяет использовать возобновляемые энергетические ресурсы за счет применения инновационных технологий, что способствует повышению технологической, экологической и экономической эффективности энергетического производства и формированию устойчивых показателей в сфере энергоэффективности.

Одним из ключевых направлений развития децентрализованной энергетики в Республике Беларусь может стать сельское хозяйство, поскольку энергоснабжение объектов сельского хозяйства имеет ряд специфических особенностей: малая единичная мощность, необходимость обеспечения энергией потребителей, удаленных от источников централизованной системы энергоснабжения.

Так, сельское хозяйство является крупнейшим источником отходов растениеводства и животноводства, которые могут быть использованы в качестве топливного ресурса для производства электрической и тепловой энергии. Общий потенциал отходов растениеводства в Республике Беларусь оценивается в 1,46 млн т у. т. в год, а отходов животноводства – в 160 тыс. т у. т. в год.

Использование биомассы в качестве топливного ресурса может быть реализовано путем внедрения в сельскохозяйственные комплексы биогазовых установок. Принцип действия биогазовой установки достаточно прост. Биомасса сгружается в приемный резервуар, где происходит процесс анаэробного сбраживания, во время которого из массы активно выделяется метан и другие газы. Через несколько недель метан, который ничем не отличается от природного газа, используется в качестве топлива для производства электрической и тепловой энергии, а отходы брожения готовы к использованию в качестве высококачественного удобрения, которое позволит повысить урожайность сельскохозяйственных культур на 10–20 %.

Таким образом, создание объектов децентрализованной энергетики в сельском хозяйстве позволит использовать в качестве топлива отходы животноводства и растениеводства в формах биомассы и биогаза для производства электрической и тепловой энергии, что позволит покрыть спрос на энергию в местах их размещения, обеспечит создание дополнительных рабочих мест, а также улучшит качество жизни и экологическую обстановку в малых городах и сельских населенных пунктах.