

БИОМАССА КАК ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЙ ИСТОЧНИК ЭНЕРГИИ: ВИДЫ, ТЕХНОЛОГИИ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Ганиева Марьям Магомедовна

Сотрудник

Комплексный научно-исследовательский институт им. Х.И. Ибрагимова РАН, Грозный,
Россия

E-mail: maryamganieva0895@mail.ru

Введение Биомасса представляет собой органический материал, который получается из растительных или животных источников. Эта энергия образуется в процессе фотосинтеза, когда растения преобразуют солнечный свет в химическую энергию. В последние десятилетия биомасса рассматривается как один из наиболее перспективных альтернативных источников энергии, способный значительно уменьшить зависимость человечества от ископаемых видов топлива.

Виды биомассы и их происхождение Биомассу можно разделить на несколько категорий в зависимости от источника ее получения. К основным видам относятся:

- 1) **Древесная биомасса.** Она включает в себя древесные отходы, щепу, опилки, а также целлюлозу. Древесина используется в различных отраслях, включая мебельное производство и строительство, но она также является отличным источником энергии.
- 2) **Сельскохозяйственная биомасса.** Включает остатки после сбора урожая, такие как солома, кукурузные стебли и фруктовые отходы. Эти материалы часто сжигаются или компостируются, но они могут быть переработаны в топливо.
- 3) **Биомасса из водорослей.** Водоросли содержат большое количество углеводов и жиров, что делает их идеальным материалом для получения биодизеля. Они быстро растут и могут быть добыты с использованием технологий генной инженерии.
- 4) **Отходы органического происхождения.** Сюда относятся пищевые отходы, сточные воды и другие производственные отходы. Процесс их переработки может снизить нагрузку на свалки и обеспечить восстановление полезных ископаемых.

Каждый из этих видов биомассы требует уникальных технологий переработки и использования, что дает возможность адаптировать методы получения энергии в зависимости от местных условий и нужд.

Есть множество преимуществ биомассы как источника энергии, одним из основных преимуществ является ее возобновляемость. В отличие от ископаемых видов топлива, биомасса постоянно воспроизводится, если соблюдаются принципы устойчивого земледелия и управления лесами. Одной из целей перехода на биомассу является снижение углеродного следа, так как растения поглощают углекислый газ в процессе фотосинтеза. При сжигании биомассы этот углекислый газ выбрасывается обратно в атмосферу, что делает ее более экологичной по сравнению с углем или нефтью.

Биомасса также может способствовать улучшению местной экономики. Местные фермеры и производители могут извлекать прибыль из вторичных продуктов своих операций. Создание новых рабочих мест в сфере переработки и распространения биомассы также будет способствовать развитию регионов.

Применение биомассы Биомасса может применяться в различных секторах, включая следующие:

- **Энергетика.** Биомасса является значительным источником электроэнергии и тепла. Она может использоваться как дополнение к традиционным источникам или как основное средство.
- **Транспорт.** Биотопливо, такое как биодизель и биоэтанол, активно используется в транспортном секторе. Это помогает снизить зависимость от нефти и уменьшить выбросы парниковых газов.
- **Промышленное производство.** Многие промышленные процессы используют биомассу в качестве сырья. Это может быть производство бумаги, текстиля или удобрений.
- **Сельское хозяйство.** Утилизация биомассы может быть использована для обогащения почвы и создания устойчивой экосистемы. Это, в свою очередь, способствует увеличению урожайности.

Источники и литература

- 1) Безруких П.П. Возобновляемая энергетика: сегодня – реальность, завтра – необходимость. М.: Лесная страна, 2007. 120 с.
- 2) Даукаев А.А., Сарсаков М.С., Сулейманова З.И. Традиционные и нетрадиционные источники энергии: исторические и современные аспекты // Вестник Комплексного научно-исследовательского института им. Х.И. Ибрагимова Российской академии наук. 2020. №1(1). С. 215-222.