

## Перспективы развития энергетической утилизации в России

Заявка № 1296284

Одним из важнейших условий достижения устойчивого развития Россией является переход к циркулярной экономике. Повторное использование ресурсов в промышленных процессах является неотъемлемой частью этой экономической модели. Переход к циркулярной экономике способствует расширению использования возобновляемых ресурсов, что в свою очередь приведет к освобождению земель и улучшению состояния окружающей среды.

В связи с ростом цен и постепенным истощением запасов углеводородов становится все более актуальным вопрос о производстве и использовании альтернативных видов топлива. В настоящее время наиболее известным является так называемый биогаз, который может вырабатываться из органических отходов.

В 2021 году на территории Российской Федерации образовалось 8 498,6 миллионов тонн отходов, что на 21,5 % выше уровня 2020 года. В период с 2012 по 2021 гг. прирост объема образующихся отходов составил примерно 70 %.

Одним из основных ресурсов для производства синтез-газа являются отходы, в том числе твердые бытовые. В ряде регионов строительство станций по производству синтез-газа поможет сократить объемы и накопление отходов, минимизировать вредные выбросы, может использоваться в качестве зеленого энергоресурса и будет являться одним из этапов перехода к циркулярной экономике.

Основными сложностями по внедрению данной концепции являются высокие финансовые издержки и отсутствие первоначальных инвестиций, сложности сбыта некоторых конфигураций синтез-газа (что ведет либо к необходимости изменения конфигурации – дополнительные издержки, либо необходимости строительства станций вблизи потребителя), сложность в масштабируемости рынка (что также решается вторичной переработкой либо получением электроэнергии из пиролиза различных топлив при высоких температурах и высоком давлении без промежуточной стадии получения синтез-газа).

Таким образом, энергетическая утилизация, в частности газификация, является перспективным направлением обращения с отходами и дальнейшим полезным их использованием. Крупнейшим потенциальным рынком, через который можно реализовать полученный синтез-газ, является рынок метанола и его производные рынки. Следующим по потенциальной величине является рынок синтетического топлива синтез-нефти.

### Источники и литература

- 1) Биогазовые технологии - новый тренд экономики замкнутого цикла [Электронный ресурс]. URL: <https://journal.ecostandard.ru/eco/kontekst/biogazovye-tekhnologii-novyy-trend-ekonomiki-zamknutogo-tsikla/> (дата обращения: 07.12.2023).
- 2) Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды РФ в 2021 году [Электронный ресурс]. URL: <https://news.solidwaste.ru/2022/12/gosudarstvennyj-doklad-o-sostoyanii-i-ob-ohrane-okruzhayushhej-sredy-rf-v-2021-godu/> (дата обращения: 07.12.2023).
- 3) mw matrix market analysis