

Будущее утилизации: как микроводоросли могут помочь регионам монетизировать свалки

В современном мире вопрос утилизации и переработки отходов становится все более актуальным. Не является исключением и Иркутская область, которая, как и многие другие регионы России, регулярно сталкивается с проблемой несанкционированных свалок. Однако ученые Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого предложили инновационное решение, которое может не только помочь в решении этой проблемы, но и принести дополнительную экономическую выгоду.

Суть их разработки заключается в технологии получения водорода из твердых коммунальных отходов с использованием биомассы микроводорослей рода хлорелла. Твердые коммунальные отходы, как известно, включают в себя пластиковый и металлический мусор, а также остатки органических веществ, таких как пищевые отходы, ткани и другие. Эти отходы складываются на специальных полигонах, которые в процессе эксплуатации и после закрытия являются источниками выбросов в атмосферу свалочного газа.



Схема орошения полигона и сбора биогаза, где 1 – полигон ТКО; 2 – система дегазации; 3 – фильтрат; 4 – система очистки фильтрата; 5 – ТЭЦ; 6 – культиваторы микроводорослей; 7 – линии электропередач; 8 – жилые дома.

(ЛЭП); 8 – потребители электроэнергии.

Благодаря содержанию в свалочном газе метана его можно использовать в качестве вторичного энергоресурса. Более того, этот газ, обогащенный метаном, может быть переработан в биоводород – чистое и экологически безопасное топливо.

Ученые СПбПУ разработали технологию, которая позволяет увеличить объем метана, выделяемого мусорными полигонами. Для этого они предложили орошать полигон и добавлять в него остаточную биомассу микроводорослей рода хлорелла. Как отмечает инженер СПбПУ Ксения Вельможина, это ускорит разложение отходов и увеличит выход биогаза. Полученный биогаз затем можно очищать и преобразовывать в биоводород.

По оценкам ученых, добавление 25% остаточной биомассы микроводорослей к 75% органических отходов может увеличить производство биогаза на 30–50% по сравнению с традиционными методами. При этом затраты на утилизацию могут снизиться на 20–30% за счет переработки биомассы микроводорослей и органических отходов.



Технология может стать эффективным решением для Иркутской области, где, как и во многих других регионах, остро стоит проблема утилизации и переработки отходов. Кроме того, производство биогаза и биоводорода может принести дополнительный доход, увеличив рентабельность полигона на 15–25%. А получаемый водород способен заменить до 10–15% потребляемого ископаемого топлива в регионах, использующих данную технологию.

Напомним, в 2024 году планировалось начать строительство мусороперегрузочной станции в Ольхонском районе стоимостью 108,2 миллиона рублей. Однако, несмотря на эти планы, строительство до сих пор не началось. Кроме того, власти региона должны были разработать проектную документацию для строительства комплексных объектов обращения с ТКО в Эхирит-Булагатском, Тайшетском, Ольхонском районах и городе Саянске. Но реализация этих планов также еще не состоялась.

Фото: пресс-службы РТ-НЭО Иркутск

Автор: Анна Моль © Babr24.com НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ, ЭКОЛОГИЯ, ИРКУТСК, РОССИЯ 👁 26701
28.06.2024, 21:20 🔄 258

URL: <https://babr24.com/?IDE=261840> Bytes: 3504 / 3151 Версия для печати Скачать PDF

👍 Порекомендовать текст

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- Телеграм
- Джем
- ВКонтакте
- Одноклассники

Связаться с редакцией Бабра в Иркутской области:
irkbabr24@gmail.com

Автор текста: **Анна Моль**.

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](https://t.me/babr24_link_bot)
Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь
Телеграм: [@bur24_link_bot](https://t.me/bur24_link_bot)
эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова
Телеграм: [@irk24_link_bot](https://t.me/irk24_link_bot)
эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская
Телеграм: [@kras24_link_bot](https://t.me/kras24_link_bot)
эл.почта: krsyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская
Телеграм: [@nsk24_link_bot](https://t.me/nsk24_link_bot)
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин
Телеграм: [@tomsk24_link_bot](https://t.me/tomsk24_link_bot)
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

Прислать свою новость

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"

Телеграм: @babrobot_bot
эл.почта: eqquatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)