

*Проблемная ситуация.* В настоящее время отходы сильно влияют на экологию. Отходы от работы заводов, каких-либо перерабатывающих предприятий наносят огромный вред. Проблема отходов является очень серьезной, поскольку они подвергаются гниению, соответственно негативно влияют на окружающую среду и человека. Гниющие отходы представляют собой благоприятную среду для развития множества бактерий и микроорганизмов. С каждым годом все больше и больше возрастает количество отходов, в результате чего ухудшается природа, ландшафты и т.д. В Украине практически нет предприятий для переработки отходов, когда в других странах насчитываются несколько десятков, тысяч таких предприятий.

Все виды отходов и их класс опасности определяется такими методами:

- в ходе эксперимента исследуется влияние определенного вида отхода на растения или животных;
- материал всесторонне изучается, проводится токсикологический анализ, и по рассчитанным результатам готовится заключение;
- определение опасности производится при помощи методики компьютерного моделирования.

Существует четыре класса опасности, которые наносят вред природе, но при неправильном хранении и утилизации любой мусор вредит экологии: Первый класс – чрезвычайно опасные; Второй класс – высокоопасные; Третий класс – умеренно опасные; Четвертый класс – малоопасные.

*Методы исследования.* Анализ проводится на основе статистических методов. В результате изучения проблемы проводятся стимулирующие мероприятия.

*Результат исследования.* Наиболее весомый, авторитетный и всеобъемлющий опыт по утилизации отходов имеет Европа. В европейских городах велась массовая пропаганда о том, как это хорошо раскладывать мусор в разные пакеты, и как плохо сваливать в одну кучу. Раздельный сбор позволил еще на стадии потребителя разделить органику, бытовые отходы, стекло, пластик, бумагу, батарейки, металлы. Вторичная сортировка происходила непосредственно на конвейере, а затем каждый переработчик направлял мусор туда, куда считал нужным. В Германии стимулом для распределения стало то, что в любом магазине можно сдать бутылку и получить обратно залоговую стоимость. Для Германии нормально, что твой сосед может пожаловаться куда следует, если вдруг увидит, что ты сбросишь несколько мешков с мусором в один контейнер. Более того, придет полиция, чтобы установить, так ли это на самом деле. В Нидерландах также популярны заводы по переработке мусора на топливо. И здесь за сбор и разделение отходов можно получить купоны на скидку по оплате коммунальных услуг, и даже на приобретение жилья. На улицах Барселоны стоят специальные телепорты. Когда ты бросаешь в них мусор он тут же оказывается в мусоросжигательном заводе.

*Выводы.* Проблема утилизации отходов в нашей стране должна естественно решаться. Выходя из статистических данных, можно предложить такие мероприятия по утилизации отходов: захоронение, сжигание, сортировка и переработка, для этого нужно стимулировать население, как это делается в других странах. Еще один способ борьбы с отходами – производить их как можно меньше, то есть меньше покупать одноразовой посуды, одноразовых полотенец и т.д. Если это отходы животных «навоз» из него можно получить биогаз и использовать результат в качестве топлива. Большинство отходов – бесценный источник.

**Ключевые слова:** бытовые отходы, энергия, экология, утилизация.

#### **Список литературы**

1. Эффективные способы утилизации отходов. [Электронный ресурс] Режим доступа к данным: <http://vtorothodi.ru/utilizaciya/etapy-i-metody-utilizacii-bytovyx-otxodov>
2. Борьба с мусором в разных странах. [Электронный ресурс] Режим доступа к данным: <https://informupack.ru/article/6644/>
3. Получение биогаза из навоза. [Электронный ресурс] Режим доступа к данным: <http://soviet-ingenera.com/eco-energy/bio-fuel/biogaz-iz-navoza.html>

## **БИОГАЗ КАК АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ИСТОЧНИК ЭНЕРГИИ**

**Рехлицкая Ольга**

*Запорожская государственная инженерная академия, Запорожье, Украина*

*Актуальность темы исследования.* На сегодняшний день с ростом цен на электроэнергию и уходящих запасов нефти и газа, остро стоит проблема энергосбережения. Необходимо найти не только новые возобновляемые источники энергии, но и снизить рост загрязнения окружающей среды. Доступным и возобновляемым источником для получения топлива и электроэнергии является биомасса животных. Предметом исследования является способ получения биогаза.

*Цель работы* - оценить эффективность использования биогаза в качестве альтернативного источника энергии.

*Проблемная ситуация.* В Украине существует фермы, которые отходы животных выбрасывают просто на свалки, где соответственно там они гниют, и приносят вред экологии и человеку соответственно. Для ряда предприятий, получение биогаза позволяет решить не только энергетическую проблему, но так же

экономическую и экологическую. Данная проблема особенно актуальна для сельского хозяйства где имеются отходы животных «навоз». Кроме того, электричество, газ и топливо в нашей стране постоянно дорожает. И если с газом мы разобрались, то с электроэнергией дело обстоит немного иначе.

*Методы исследования.* Анализ проводится на основе статистических методов.

*Результат исследования.* По состоянию на ноябрь прошлого года, в Украине построено и функционирует всего 20 станций по производству биогаза, половина из которых работает на отходах сельского хозяйства, вторая половина улавливает и утилизирует свалочный газ. Для сравнения, в Германии подобных установок (не путать с заводами) 8 тыс. В целом, в Европе установлено 14,5 тыс. биогазовых станций и их число постоянно растет. Рынок биогаза на сегодняшний момент наиболее развит в Европе и оценивается в 2 млрд долл., а прогнозы роста – до 25 млрд долл. к 2020 г. Среди развивающихся стран лидером по использованию биогазовых установок является Китай, где на постоянной основе работает более 20 млн установок. Во многих странах, особенно в Европе, где стоимость электроэнергии значительно выше, чем, к примеру, в США, реакция анаэробного сбраживания с целью получения биогаза уже широко используется. Производство биогаза гораздо более энергоэффективно, нежели выработка этанола: при равном количестве исходных ресурсов большая мощность вырабатывается с помощью биогаза.

*Выводы.* Биогаз в качестве альтернативного источника энергии имеет большой потенциал для развития не только в сельском хозяйстве, но и для всей страны. Есть несколько причин, по которым биогазовая установка должна быть неотъемлемой частью любого сельскохозяйственного производства:

- Одна из главных причин это снижение выбросов продуктов гниения биомассы, в виде газа метана, в атмосферу земли. Метан как продукт жизнедеятельности фауны наносит ущерб экологии.

- Второй немаловажной причиной является быстрая переработка отходов животноводства в высокоэффективные органические удобрения, готовые к применению, при этом эффективность удобрений повышается в 50, а то и в 100 раз по сравнению с исходным продуктом, снижается класс опасности и время брожения биомассы. Уже через 12-20 дней биомасса в биореакторе полностью сбраживается и может применяться как органическое удобрение на полях.

- Третья причина это получение дешевого альтернативного источника энергии. Биогаз, как продукт брожения биомассы, может перерабатываться в газовых котлах в тепловую энергию, или в когенерационных установках в электрическую. Биогазовая установка является решающим фактором в снижении себестоимости сельскохозяйственной продукции.

Использование технологии анаэробного сбраживания решает сразу две проблемы. Утилизацию органических отходов, которые оказывают вредное влияние на окружающую среду. И экономию использования невозобновляемых источников энергии (природный газ, нефть).

Биогазовые установки могут сделать украинцев частично независимыми от государства и позволить обеспечивать себя используя доступное сырье.

**Ключевые слова:** биогаз, биогазовая установка, альтернативная энергия

#### **Список литературы**

1. 12 факторов о биогазе – [Электронный ресурс] / Режим доступа к данным: <http://aggeek.net/ru/technology/id/12-zanimatelnyh-faktov-o-biogaze-059/>
2. Биогаз: альтернативный источник энергии – [Электронный ресурс] / Режим доступа к данным: <http://www.myenergy.ru/russia/experts/experts/biogaz-alternativnyi-istochnik-ehnergii/>
3. Биогазовая установка как источник альтернативной энергии – [Электронный ресурс] / Режим доступа к данным: <https://www.ya-fermer.ru/blog/biogazovaya-ustanovka-kak-istochnik-alternativnoy-energii>

## **КУЛЬТУРА ОБЩЕНИЯ В ОБЩЕСТВЕ**

**Рехлицкая Ольга**

*Запорожская государственная инженерная академия, Запорожье, Украина*

*Актуальность темы исследования.* В последние годы стали все более осознаваться пределы дальнейшего развития человечества. Культура речи – это компонент духовной культуры человека и общества, это владение нормами устного и письменного литературного языка. Культура речи тесно связана с культурой общения. Надо знать, и то, что сказать, и то, как сказать и когда. Во времена технического процесса в речи людей появились новые слова, необходимые для пользования – «комп» (компьютер), «клавиатура», «принтер», «ноутбук». Прогресс не стоял на месте, пополняется новизной и письменная речь. А молодежь для удобства в произношении сокращает слова, используя слова-заменители.

*Цель работы* – изучения культуры общения, речи в современном обществе

*Проблемная ситуация.* В современном мире существует немало насущных проблем: будь то политика, экономика, медицина, воспитание. Одной из важных проблем нашего общества является культура речи. На данный момент, все меньше люди разговаривают, а ведут переписки в социальных сетях и т.д, все меньше людей