

О ПЕРСПЕКТИВАХ УТИЛИЗАЦИИ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ С ЦЕЛЬЮ ПОЛУЧЕНИЯ ЭНЕРГИИ

Вилькос И.И., гр. ОБ-096

Научный руководитель – ст. преп. **В.П. Данько**
Донецкий национальный университет экономики и торговли
им. М. Туган-Барановского

Получение энергии из отходов, и, прежде всего бытовых, является одним из перспективных направлений энергосберегающей политики в мире. Теплотворная способность бытовых отходов весьма близка к теплотворной способности каменного угля, составляющей в среднем от 4 тыс. до 8 тыс. ккал/кг. Преимущество бытовых отходов заключается в том, что их не надо искать, не надо добывать, однако в любом случае они должны быть уничтожены – что требует больших денежных средств. Поэтому рациональный подход здесь позволяет не только получить дешевую энергию, но и избежать лишних затрат.

Одним из эффективных способов получения энергии в будущем может стать использование в качестве топлива твердых бытовых отходов (ТБО) за счет их утилизации (сжигания) на специальных мусоросжигательных заводах. Такие заводы используют специальную технологию сортировки и дробления мусора, что позволяет не только разделить мусор, но и выявить отходы, которые представляют особую опасность, содержат ядовитые химикаты, токсичные вещества.

Важным фактором, является и то, что энергетическое топливо, получаемое из бурого угля и из ТБО равноценны, однако на закупку угля требуются не малые финансовые затраты, а прием отходов осуществляется с оплатой. Высокие цены на топливо, ограниченные запасы нефти, угля, газа ставят под вопрос поиск альтернативных источников энергии.

Одним из «забытых» видов сырья является биогаз. В основе биогазовых технологий лежат сложные природные процессы биологического разложения органических веществ в анаэробных (без доступа воздуха) условиях под воздействием особой группы анаэробных бактерий. Процесс образования биогаза и удобрений осуществляется специальных биореакторах-метантенках.

В настоящее время получение биогаза связано, прежде всего, с переработкой и утилизацией отходов животноводства, птицеводства, растениеводства, пищевой, спиртовой промышленности, коммунально-бытовых стоков и осадков.

Получение энергии из мусора – это не только экономия денежных средств, но и получение дешевой энергии.

ВИВЧЕННЯ ПРОЦЕСУ АКУСТИЧНОГО СУШІННЯ В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

Гарагата А.А., гр. М-19

Науковий керівник – асист. **В.В. Качалов**
Харківський державний університет харчування та торгівлі

Акустичний засіб дозволяє сушити широкий набір матеріалів: продукти сільського господарства (зерно, овочі, фрукти та інші).

При акустичному сушінні волога екстрагується з осушуваного матеріалу під дією звуку з відповідними характеристиками. Принципова особливість способу: процес сушіння протікає без підвищення температури осушуваного матеріалу. Реалізується "холодна" сушка. Ця обставина знімає всі негативні наслідки, пов'язані з термічним впливом на осушуваних матеріал.

Для живлення джерела звуку необхідний компресор, що забезпечує тиск стисненого повітря 5-6 атм. Потреби витрачаемого повітря залежить від необхідної продуктивності сушарки. Для сушарки зерна продуктивністю 2-5 т/год з продуктивністю приблизно 3000 кубометрів на рік продуктивність компресора повинна бути 30-40 нормальних кубометрів на хвилину.

Конструкції сушарок досить прості у порівнянні з відомими; їх собівартість буде в кілька разів нижче, ніж традиційних. Їх конструкція підпорядковується модульним принципом.

Основні переваги:

- більш висока якість і відсоток виходу товарного продукту, обумовлені відсутністю нагрівання в процесі сушіння;
- нижчі енерговитрати в процесі експлуатації сушарок;
- більш низькі капітальні витрати при виробництві сушарок;
- вища швидкість сушіння;
- легко масштабуються.