

Карбонизация птичьего помёта

Известные технологии переработки птичьего помёта энергозатратны вследствие использования дорогих энергоносителей для сушки сырья с влажностью более 50%. Альтернативой известным является автотермическая технология карбонизации помёта в шахтных реакторах, схему которой приведена на рис. 1.

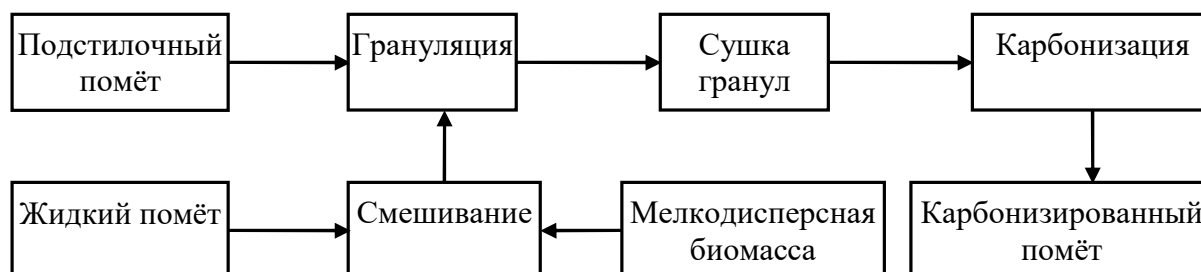


Рис. 1. Технологическая схема переработки птичьего помёта

Сначала из подстилочного помёта на шнековом грануляторе изготавливаются гранулы диаметром 6 ... 10 мм. Для грануляции жидкого помёта добавляется мелкодисперсная биомасса (опилки, торф, сечка соломы). Производимые гранулы сушатся до влажности не более 30%. Затем гранулы карбонизируют в реакторе при температуре 500–700 °С. Источником теплоты для карбонизации является теплота сгорания горючего газа, который выделяется во время карбонизации гранул. Дополнительная энергия не нужна.



Визуализация процесса карбонизации куриного помёта в реакторе из кварцевого стекла



Продукты переработки птичьего помёта

При необходимости помёт можно перерабатывать до золы. Полученный карбонизированный помёт или зола используются как удобрение. Выход карбонизованного помёта составляет: куриного – 53 ... 57%; перепелиного – 32 ... 38%.

Преимущества разработанной технологии:

1. Энергоэффективность (процесс автотермический).
2. Экологическая безопасность и безотходность.
3. Простота и надежность оборудования.
4. Экономичность (утилизация отходов и производство ценного органического удобрения).

Стадия разработки проекта - создана экспериментальная установка.