

**Анализ продуктов микроволнового пиролитического
обезвреживания медицинских отходов.**

Голубев В.П., Глуховский В.И.

Белорусский национальный технический университет

Целью работы является разработка комплекса оборудования для обезвреживания фармацевтических отходов (подгруппа Б3) и цитостатических фармацевтических препаратов (подгруппа Б6) на основе современных микроволновых технологий высокотемпературного нагрева и стерилизации.

Предлагаемый способ обезвреживания состоит из двух стадий: на первой стадии осуществляется термический пиролиз медицинских отходов, содержащих цитостатические фармацевтические препараты, при температурах порядка 600 °С с образованием пиролитических газов, которые обезвреживаются на второй стадии при температуре не менее 1200 °С.

В процессе обезвреживания отходов обеспечиваются допустимые уровни плотности электромагнитного излучения.

При эксплуатации экспериментального образца комплекса оборудования для микроволнового обезвреживания медицинских отходов обеспечивается соблюдение норм выбросов загрязняющих веществ согласно приложению к Инструкции о правилах и методах обезвреживания отходов лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники.

Снижение газообразных выбросов в процессе микроволнового пиролиза приводит к увеличению объема жидкой пиролизной фракции, что позволяет получать ценное жидкое топливо, которое по своим свойствам соответствует печному топливу.

По теплоте сгорания данное топливо не уступает широко используемым видам мазута марок 40 и 100. Однако, полученное в результате микроволнового пиролиза, топливо имеет меньшую плотность, что упрощает его хозяйственное использование.

Отсутствие воды в полученном топливе положительно скажется на увеличении срока службы котельного оборудования. Очень низкое содержание серы существенно повышает экологическую безопасность его использования.

Таким образом, разрабатываемые комплекс оборудования и микроволновая технология обезвреживания медицинских отходов позволяют значительно повысить экологическую безопасность за счет снижения выбросов в атмосферный воздух.