

ХИМИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЯ – НАУКА БУДУЩЕГО

Гуренко И.В., Семенов Е.А.

Национальный технический университет

«Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Экология – от греческого «ойкос» – дом, жилище, местообитание – наука об отношениях растительных и животных организмов между собой и окружающей средой. В буквальном же смысле слова – наука о местообитании.

Если раньше экология ограничивалась лишь теоретическими изысканиями, то в наши дни в связи со значительными, иногда катастрофическими воздействиями техносферы на среду обитания чрезвычайно возросло практическое значение этой науки. Иногда говорят о химической экологии, имея в виду изучение химических воздействий на среду обитания и способы их предотвращения. Химические производства дают множество вещей, без которых немислимы нормальная жизнь и дальнейшее развитие человечества. Воздействие многих производств на биосферу стало причиной различных экологических проблем. Перед экологией встают проблемы, связанные с загрязнением биосферы промышленными отходами. В числе способов их решения – очистка отходящих газов и сточных вод, создание безотходных и малоотходных технологий.

В очистных сооружениях вредные вещества, содержащиеся в отходящих газах, удаляют, используя сорбционные процессы или каталитические реакции, в результате которых эти вещества превращаются в неопасные соединения. Очистку газов от пыли и дыма производят с помощью гидромеханических процессов в циклонах, фильтрах и т.д. Для очистки сточных вод применяют различные методы. Химические методы очистки заключаются в обработке сточных вод химическими реагентами. В результате реакций нейтрализации, окислительно-восстановительных реакций ядовитые вещества переходят в нетоксичные продукты или выпадают в осадок. Действенный метод борьбы с загрязнением водоемов – создание на предприятиях водооборотных систем, которые не имеют стока, а циркулирующая в них вода непрерывно подвергается очистке. Безотходные и малоотходные производства подразумевают разработку технологических процессов, которые обеспечивают максимально возможную комплексную переработку сырья. Это позволяет наиболее эффективно использовать природные ресурсы, снижать количество отходов и уменьшать их отрицательное влияние на окружающую среду.