

КОМПЛЕКСНЫЕ МЕЖДУНАРОДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ПРОБЛЕМЕ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ

Федоров М.П.

Санкт-Петербургский государственный технический университет,
г. Санкт-Петербург

Проблема обращения твердых бытовых отходов (ТБО) одна из наиболее острых для современных развитых стран. Эффективное управление отходами является обязательным условием устойчивого развития. На решение этой проблемы выделяются весьма значительные инвестиции, разрабатываются технологии утилизации отходов, совершенствуется механизм регулирования процесса обращения отходов.

Для России крайне важно использовать опыт, накопленный за рубежом. Такая возможность появляется при выполнении совместных проектов. Одним из таких проектов является Международный проект «КОПЕРНИКУ С-2» 5-й рамочной программы ЕС по исследованиям и технологиям развития на 1999-2002 гг., в работе над которым по теме «Предочистка и безопасное размещение твердых бытовых отходов и осадков сточных вод для защиты окружающей среды» принимают участие представители ведущих вузов и исследовательских институтов Германии, Италии, и России. Использование опыта иностранных партнеров позволило за непродолжительное время на базе Санкт-Петербургского государственного технического университета (СПбГТУ) создать лабораторную установку по изучению процесса разложения отходов, соответствующую международным требованиям, а также развернуть исследования на одном из действующих полигонов фильтрата, биогаза, твердого вещества по международным методикам.

В рамках проекта СПбГТУ разрабатывается информационно-аналитическая система по обеспечению экологической безопасности полигонов ТБО России. Создается геоинформационная система (ГИС), включающая базу данных «Полигоны ТБО России» (охрана окружающей среды), а также географические и графические базы данных.

Важной частью проделанной работы является проведение исследований на действующем полигоне. Натурные исследования выполняются с участием студентов и аспирантов СПбГТУ и Всероссийского научно-исследовательского института сельскохозяйственной Микробиологии РАСХН в рамках совместного проекта «Экспедиция для гео-экологических исследований районов складирования и переработки отходов» при поддержке федеральной

целевой программы «Государственная поддержка интеграции высшего образования и фундаментальной науки».

Одним из направлений работы являются исследования по совершенствованию методов и способов использования энергетического потенциала полигонов ТБО в регионе г. Санкт-Петербург. Разработан программный комплекс, позволяющий создавать пространственную модель складирования отходов в расчетном временном интервале, получать вероятностные оценки газового потенциала полигона с учетом неоднородности морфологического состава мусора в разных частях полигона.

Также проводится математическое моделирование распространения загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при эмиссии биогаза с полигона во взаимосвязи с другими источниками выбросов с учетом особенностей метеоусловий, ландшафта, застройки и др., характерными для пригородной зоны г. Санкт-Петербурга.

Результаты исследований будут широко представлены в ноябре с.г. на конференции «Научно-методические основы систем обращения с промышленными и бытовыми отходами». Организация и проведение конференции осуществляется при поддержке федеральной целевой программы «Государственная поддержка интеграции высшего образования и фундаментальной науки» в рамках совместного проекта между СПбГТУ, Научно-исследовательским Центром Экологической Безопасности РАН и Институтом Проблем Региональной Экономики РАН. В работе конференций примут участие ведущие ученые и специалисты по социальным, экономическим и экологическим аспектам систем и технологий обращения с отходами, ее проведение будет способствовать формированию научно-обоснованной концепции обращения с отходами в Северо-Западном Регионе РФ.