

# О ЗАДАЧАХ ОБЪЕДИНЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**С.В. Мещеряков, Е.Н. Музафаров, Ю.А. Шувалов,  
В.А. Марьев**

**РГГУ нефти и газа им. И.М. Губкина,  
Тульский государственный университет**

**М**еждународное право, касающееся охраны окружающей среды, сформировалось сравнительно недавно, но продолжает интенсивно развиваться. Сближению экологического права России с экологическим правом других стран способствовало вступление Российской Федерации в Совет Европы в 1996 г. А в связи с вступлением России в Организацию экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) и ВТО особенно необходима гармонизация экологического законодательства и стандартов, в том числе, в части перехода к технологическому нормированию на основе наилучших доступных технологий (НДТ).

В настоящее время во всем мире ведутся исследования и работы по охране окружающей природной среды. Этому способствует становление и развитие экологического законодательства, происходящее в большинстве стран. Законы, касающиеся сбережения ресурсов, охраны некоторых компонентов природной среды, принимались и ранее. В РФ до настоящего времени основные действия государственных органов были сосредоточены, главным образом, на устранении последствий экологических катастроф и других чрезвычайных ситуаций. С целью повышения эффективности работ по сохранению окружающей природной среды и обеспечению экологической

безопасности в 1993 г. Правительством РФ было принято постановление "О создании Единой государственной системы экологического мониторинга" (ЕГСЭМ). Система была призвана решать ряд важных задач, объединенных в два взаимосвязанных блока: **мониторинг загрязнения экосистем и мониторинг экологических последствий такого загрязнения**. Эта система также должна была обеспечить получение информации об исходном (базовом) состоянии биосферы, а также выявление антропогенно обусловленных изменений. В единую государственную систему экологического мониторинга составной частью входит **экологический мониторинг** — система наблюдений за источниками и уровнем загрязнений природных объектов вредными веществами в результате сбросов либо выбросов этих веществ в окружающую среду, а также вследствие естественного их образования и накопления в биосфере, в том числе за счет химической и биохимической трансформации веществ в соединения с вредными свойствами. В свою очередь **экологический контроль** предполагает наличие элементов управления и мероприятий по снижению уровня загрязнений окружающей среды и регулирования её качества.

В настоящее время ощущается необходимость создания целой отрасли, которая бы занималась

не только мониторингом состояния окружающей среды, но и восстановлением ресурсов, включая переработку отходов, использование их в качестве источников вторичного сырья. В этой связи возникает задача информационного обеспечения происходящих процессов, особенно в сфере распространения наиболее эффективных технологий, позволяющих как перерабатывать накопленные и возникающие отходы, так и снижать отрицательное влияние производства на окружающую среду.

Организационно на уровне ЕС учреждено Европейское Бюро по комплексному предупреждению и контролю загрязнений (EIPPCB), под эгидой которого был организован Форум по обмену информацией в области наилучших доступных технологий (НДТ), а также сформированы специализированные отраслевые технические рабочие группы, каждая из которых занимается подготовкой и актуализацией справочников по НДТ для определенной отрасли промышленности. Начиная с 1996 года, в Европейское Бюро EIPPCB стали поступать сведения о наилучших доступных технологиях. На основе анализа полученной информации технические рабочие группы разработали серию справочников по НДТ для различных отраслей промышленности. Один раз в пять лет эти справочники актуализируются с учё-

том достижений научно-технического прогресса.

Европейское Бюро по комплексному предупреждению и контролю загрязнений (EIPPCB) является подразделением севильского Института перспективных технологических исследований (IPTS) — исследовательского центра ЕС, занимающегося вопросами определения НДТ. Таким образом, при разработке и актуализации справочников по НДТ используются возможности не только бюро, но и всего института.

С учетом предыдущих наработок в качестве инструментария решения задачи по переходу на применение НДТ разрабатывается объединенная информационно-аналитическая система (ОИАС) с рабочим названием "Атлас наилучших природоохраных технологий ЮНИДО" (рис. 1) на основе единой универсальной ИТ-технологии сбора, обработки, хранения и использования данных, формируемых на базе существующих данных, содержащих информацию об организации-разработчике НДТ, степени промышленного внедрения, технологическом описании и аппаратурном оснащении, технических нормативах, сбросах, выбросах, образовании отходов, энергопотреблении, рациональном использовании сырья и природных ресурсов, физических воздействиях (тепло, шум, вибрация, ионизирующее излучение, напряженность электромагнитных полей и иных физических воздействий).

Создание указанной аналитической системы предлагается вести как качественное продолжение Проекта ЮНИДО "Создание центра наилучших технологий и наилучшей экологической практики для безопасной утилизации потенциально опасных отходов потребительских товаров и промышленных отходов" ("BAT/BEP Center for Environmentally Safe Disposal of Potentially Hazardous Consumer Products and Industrial Wastes"). Проект одобрен Минприроды России и реализуется с 2010 г. При создании действующей в режиме он-лайн системы учитывается необходимость и возможность анализа экологической ситуации на территории, поиск управляемого и технического решения экологических проблем, в том числе, на терри-

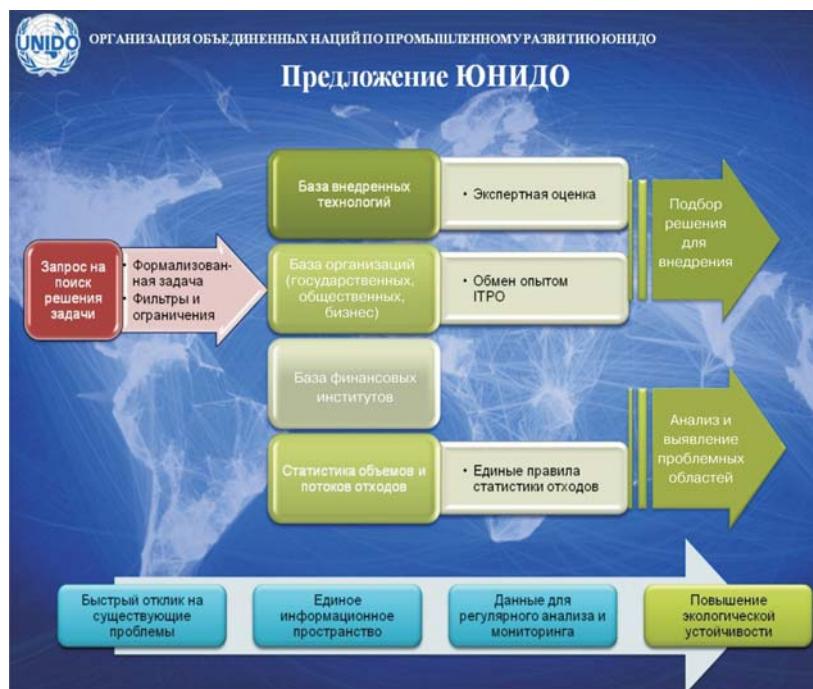


Рис. 1. Структура ОИАС

тории стран Евразийского экономического сообщества (ЕврАЗЭС). В системе заложен обмен информацией через ИНТРАНЕТ ЮНИДО с целью вовлечения в процесс, полевых и проектных офисов ЮНИДО, а также Центров чистого производства, работающих на территории различных государств, что позволит вести актуальный и ежедневный обмен информацией в рамках природоохраных проектов и экологической ситуации.

В системе предусмотрено накопление, экспертная оценка информации по технологиям и оборудованию, а также отбор по конкретным признакам технологий для нужд заказчиков, с воздействием информационных потоков между офисами UNIDO по проблемам утилизации отдельных видов отходов (медицинских, биологических, электронного скрапа, отработанных автомобильных покрышек и др.), при этом учитываются этапы обработки отходов (сбор, транспортировка, хранение, переработка, обеззараживание, захоронение на полигонах).

Существенное отличие разрабатываемой ОИАС от других является наличие технологического паспорта и предварительная оценка технологий экспертным сообществом в интернет-среде по разработанной методике. Наличие технологических паспор-

тов позволяет уделить большое внимание описанию количественных и качественных характеристик перерабатываемого вторичного сырья и отходов, которые могут образовываться при такой переработке. Наличие подобных данных позволяет осуществить автоматизированный подбор цепочек технологий, которые формируют замкнутые рециклинговые системы (технологические платформы).

В ходе реализации проекта в РФ создается информационная система открытого в среде Интернета международного реестра наилучших доступных природоохранных технологий, содержащего информацию из различных стран мира о технологических решениях, в том числе на уровне конкретных образцов или серийных экземпляров установок, позволяющих решать возникающие экологические проблемы, снижать воздействие жизнедеятельности человека и промышленного производства на экосистемы регионов.

ОИАС с одной стороны, является операционной средой для внедрения экологически эффективных технологий, с другой — автоматизированной организационно-технической системой, функционирующей в глобальной сети Интернет, оснащенной собственной автоматизированной информационно-справочной сис-



Рис. 2. Структура АНДПТ

темой с возможностью контекстного структурированного поиска и показа с необходимой степенью детализации научно-технических и учебно-презентационных материалов (информационно-выставочный модуль).

Основными решаемыми задачами ОИАС являются:

- экспертная оценка НДТ для внедрения в городском хозяйстве городов и поселений с различной численностью населения;
- каталогизация, демонстрация и продвижение лучших инновационных отечественных и мировых технологий, техники и оборудования в области решения экологических проблем, эффективного использования вторичных ресурсов, энергоэффективности;
- управление экологическими проектами для достижения наименьшего негативного воздействия на окружающую среду;
- автоматизированная обработка задач экономической оценки воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, осуществления экологической паспортизации территории;
- информационно-аналитическое обеспечение пилотных проектов отработки технологий ликвидации накопленного экологического ущерба;
- анализ тенденции развития рынков природоохраных технологий;
- гармонизация экологических стандартов разных стран;

Структура Атласа наилучших доступных природоохраных технологий (АНДПТ) представлена на рис. 2.

АНДПТ позволяет:

- создать базу данных действующих наилучших природоохраных технологий в реальном режиме времени;
- экспертно определять наилучшие доступные природоохраные технологии, готовые для внедрения в городском хозяйстве городов и поселений с различной численностью населения;
- разрабатывать эффективные планы постепенного перехода промышленных, сельскохозяйственных и иных предприятий к использованию НДПТ;
- оценивать тенденции развития рынков природоохраных технологий;
- задействовать возможности научно-исследовательских институтов различных стран в области природоохраных технологий;
- консолидировать усилия международного экспертного со-

общества на решение задач охраны окружающей среды;

- проводить работу по гармонизации экологических стандартов разных стран;

● увеличивать количество территорий, вовлечённых в реализацию Практики "Зелёной индустрии" ("Green industry") и Принципов 3R (Reduce, Reuse, Recycle).

При формировании российской базы данных по НДТ в обращении с отдельными потоками отходов и по НДТ, используемым в различных режимах обработки отходов, с включением в раздел нормативных документов ОИАС, потребуется включение части документов справочников по наилучшим доступным технологиям (Best Available Technique Reference Notes (BREF)), таких как:

- "Waste Treatments Industries" (Промышленная переработка отходов);
- "Waste Incineration" (Сжигание отходов);
- фрагменты из BREF "Emissions from Storage" (в части общих подходов и временного хранения ТБО),
- "Economics and Cross-media Effects" (в части методологии выбора НДТ с учетом влияния на окружающую среду);
- "General Principles of Monitoring" (в части мониторинга состояния полигонов ТБО);
- "Energy Efficiency" (в части методологии выбора НДТ с учетом количественной оценки энергоэффективности технологий; в части методологии выбора НДТ с учетом количественной оценки энергоэффективности технологий);
- "Cement, Lime and Magnesium Oxide Manufacturing Industries" (в части сжигания ТБО в цементных печах);
- "Pulp and Paper Industry" (в части утилизации макулатуры).

*ОИАС позволит руководителям исполнительной власти регионального уровня принимать обоснованные управленческие решения по использованию тех или иных существующих технологий для решения экологических проблем региона. Система также окажет содействие разработчикам концепций создания эко-центров, эко-городов. Одновременно она будет служить средством информирования заинтересованных лиц, в том числе ученых, инженеров, бизнесменов об основных тенденциях развития соответствующих технологий, основных международных мероприятиях в этой сфере. Уже на первой фазе реализации проекта ожидается участие в информационном обмене офисов ЮНИДО, работающих в мире.* ■