

И. И. Потапов

## Информационное обеспечение проблемы управления отходами

*Обсуждаются особенности научно-технической информации по проблемам охраны окружающей природной среды и воспроизводства природных ресурсов. Рассматриваются виды и характеристики информационных изданий (Реферативный журнал, базы данных, обзорная информация, Экспресс-информация и др.) и услуг ВИНТИ по информационному обеспечению экологических исследований и управления отходами.*

Проблема охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов рассматривается во всем мире как одна из важнейших. Научные и практические разработки по этой глобальной проблеме ввиду ее комплексности и междисциплинарного характера требуют привлечения огромного числа различных данных, передового отечественного и зарубежного опыта, широкого международного сотрудничества, использования мировых информационных ресурсов. Успех разработок в значительной степени зависит от качества и оперативности их информационного обеспечения.

Особенностью экологической информации является ее чрезвычайно высокая рассеянность. Исследования по охране окружающей среды ведутся практически во всех областях науки и техники. Их результаты публикуются в тысячах разных профильных изданий, многие из которых труднодоступны или накапливаются в фондах различных учреждений. В настоящее время в мире выходит свыше 10 тыс. периодических изданий, отражающих экологическую тематику. Число организаций, занимающихся этими проблемами, в несколько раз больше.

Одной из важнейших задач, стоящих перед нашей страной, является укрепление экологических информационных систем в помощь принятию решений на территориальных уровнях. Учитывая разнообразие областей, размеры территории России и сложности управления страной, прогресс в этом направлении был бы большим достижением.

Нынешняя схема организации управления охраной окружающей среды чрезвычайно сложна. Ответственность расплывлена по разным административным органам, а также разным административным уровням и иногда в чем-то дублируется. Это ведет к конкуренции, которая еще больше обостряется из-за ограниченности людских и финансовых ресурсов. Такое положение сказывается на том, как ставятся цели в области охраны окружающей среды и как обеспечивается их достижение, а также негативно влияет на эффективность передачи ответственности от федерального уровня к субъектам федерации и на их способность принимать решения.

Что же касается экологических информационных систем, то существует настоятельная необходимость четко разграничивать ответственность между федеральными и территориальными уровнями и усовершенствовать схему межведомственного сотрудничества. Схемы, облегчающие сотрудничество и ориентированные на конечный резуль-

тат, могли бы привести к повышению экономической эффективности и актуальности программных решений, а также к улучшению взаимопонимания между различными действующими лицами.

Необходимо отметить, что существующие ныне экологические информационные системы не отражают в должной степени последовательного анализа первоочередных потребностей или требований. Характерной особенностью является контраст между большим объемом собираемых данных и трудностью их использования при принятии решений. Это особенно необходимо иметь в виду при разработке и осуществлении нового законодательства и новой политики в области охраны окружающей среды, а также при рассмотрении новых потребностей в экологической информации на местном уровне.

Для того чтобы удовлетворить новые требования, экологическая информация должна быть надежной и достоверной и больше ориентироваться на нужды органов, ответственных за принятие решений, и широкой общественности. Существует общая потребность в улучшении структуры, интерпретации и анализа, а не в увеличении объема данных. Главной задачей является создание действенной и управляемой системы обеспечения качества, что осложняется экономическим положением в стране и размерами ее территории. Хотя достигнутые на сегодняшний день результаты ограничены, различные административные и научные учреждения знают об этих проблемах и разрабатывают меры по их решению. И наконец, необходимо обеспечить возрастание осведомленности общественности и специалистов об экономических проблемах и расширить доступ к экологической информации.

Кроме разбросанности экологической информации, доступ к ней затрудняется из-за укоренившейся в системе администрации традиции секретности, а также из-за нынешней экономической ситуации, когда доступ к данным нередко открывается только по договоренности или за плату. В результате осведомленность общественности об экологических проблемах остается низкой, и в процессах принятия решений обмен информацией едва ли имеет место.

Реализация информационного обеспечения экологических исследований, в частности, в системе управления отходами (сбор, хранение, переработка, утилизация и др.), сопровождается следующими основными информационными потоками: информация, возникающая при проведении экологических исследований, и научно-техническая ин-

формация, отражающая мировой опыт разработки экологических проблем по направлениям. Общая цель информационного обеспечения экологических исследований — изучение информационных потоков и подготовка материалов для принятия обоснованных решений на всех уровнях управления в вопросах выполнения экологических исследований, планирования в целом и отдельных научно-исследовательских и технических работ, а также, что не менее важно, распределения финансирования.

Основным этапом информационного обеспечения экологических исследований и практической реализации является обеспечение исполнителей научно-технической информацией, организация информационного обмена результатами работ и издательская деятельность. В дальнейшем, при реализации различного рода научных и технических программ, необходимо создание информационной среды, включающей все потоки информации и позволяющей пользователю в режиме взаимодействия в минимальные сроки получать все необходимые данные.

Информационное обеспечение предусматривает как использование традиционных источников (различные издания — реферативная, библиографическая, аналитическая информация и документальные базы данных (БД), подготавливаемые в органах НТИ), так и привлечение информационных материалов организаций — исполнителей проектов программ (результаты аналитических НИР, информационных экспертиз, сведения из фактографических и объектографических БД и др.).

Информационная продукция по форме и содержанию подразделяется на несколько видов:

1. Издания, традиционные для органов НТИ, — реферативные журналы, экспресс-информация, сборники обзорной информации, обзорно-аналитические материалы.

2. Проблемно-ориентированные БД, аналитические справки и доклады, машиночитаемые базы данных.

3. Оперативно-справочная информация — аналитические справки по результатам выполнения заданий программ, информационные материалы для дифференцированного обслуживания руководства, информационные листки и бюллетени, оперативная информация по запросам.

В огромном потоке информации, которая анализируется и генерируется в ВИНТИ, значительное место принадлежит вопросам охраны окружающей среды и природным ресурсам. Если учесть, что экологическая информация может являться составной частью по всему спектру естественных и технических наук, то не трудно увидеть, что ВИНТИ относится к числу крупнейших аккумуляторов сведений об охране природы и рациональном использовании природных ресурсов. Этим собственно и определяются возможности института как координатора межгосударственного обмена научно-технической экологической информацией.

Проблема охраны окружающей среды, будучи глобальной, не может быть решена в рамках одной страны. Поэтому международное сотрудничество в этой области позволяет получать доступ к мировым информационным ресурсам и, в свою очередь, поделиться накопленным опытом. Достаточно сказать, что информационные издания ВИНТИ раз-

личных направлений по подписке поступают в 54 страны, включая США, Германию, Японию, Францию, Австрию, Канаду.

В настоящее время Институт располагает квалифицированными кадрами штатных и нештатных специалистов, многолетним опытом обработки научно-технической литературы, современной вычислительной техникой и мощным производственно-издательским комбинатом.

Институт комплектует, обрабатывает и хранит фонд русских и иноязычных первоисточников:

- журналы и другие сериальные издания;
- книги (монографии, сборники, справочники, руководства);
- материалы научных отечественных и зарубежных конференций, семинаров и совещаний;
- описания изобретений и патентов;
- депонированные рукописи;
- стандарты;
- авторефераты диссертаций;
- промышленные каталоги и др.

На основе интеллектуальной обработки потоков информации Институт генерирует документальные и фактографические базы данных по различным отраслям науки и техники, которые содержат сведения о более 15 млн. документов, и издает ежемесячно более 200 выпусков реферативных журналов и сборников экспресс-информации и обзорной информации.

Тематические базы данных используются непосредственно в режиме теледоступа, а также распространяются в виде проблемно-ориентированных баз данных по текущему и ретроспективному массивам.

Отдел научной информации по глобальным проблемам ВИНТИ считает своей главной задачей возможно более широкий охват источников и качественное отражение наиболее ценных материалов из них в подготавливаемых Отделом изданиях.

РЖ "Охрана природы и воспроизводство природных ресурсов" является основным в системе информационных изданий ВИНТИ по вопросам охраны окружающей среды и природопользования.

Рубрикация выпуска, в целом, соответствует приоритетам современной экологической проблематики, отражает его тематическое содержание:

- общие вопросы охраны окружающей среды;
- теория и методы изучения и охраны окружающей среды и природных ресурсов;
- международное сотрудничество в области охраны окружающей среды и природных ресурсов;
- загрязнение среды, контроль загрязнения;
- загрязнение и охрана вод суши, морей и океанов;
- охрана почв;
- охрана растительного и животного мира;
- стихийные бедствия, меры борьбы с ними и их последствиями;
- рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов;
- охрана окружающей среды и природных ресурсов в отдельных регионах и странах;
- отходы, малоотходная и безотходная технологии.

В каждом номере выпуска объемом около 30 а. л. отражается около 1000, т. е. около 12 000 публикаций в год, поступающих из 130 стран мира на 66 языках. В среднем ежегодно в выпуске отражается более 2400 периодических, продолжающихся

и других изданий по различным областям науки и техники, из них около 30% на русском языке и 70% — на иностранных языках.

Рассматривая конкретно проблему отходов, можно отметить, что материалы по этой тематике распределяются в Реферативном журнале "Охрана природы и воспроизводство природных ресурсов" в соответствии с рубрикаторм ГСНТИ, а именно:

- 873.53. Отходы. Малоотходная и безотходная технологии
- 873.53.02. Общие проблемы
- 873.53.13. Удаление, сбор, обезвреживание, переработка и утилизация газообразных, жидких и твердых отходов. Оборудование и методы
- 873.53.13.02. Общие проблемы
- 873.53.13.09. Газообразные выбросы
- 873.53.13.09.02. Общие проблемы очистки и утилизации газообразных выбросов
- 873.53.13.13.09.09. Характеристика, инвентаризация и нормирование газообразных выбросов
- 873.53.13.09.13. Очистка газообразных промышленных выбросов (стационарные выбросы)
- 873.53.13.09.15. Нейтрализация отработавших газов (нестационарные выбросы)
- 873.53.13.09.17. Утилизация газообразных выбросов
- 873.53.13.11. Сточные воды и другие жидкие отходы
- 873.53.13.13. Твердые отходы
- 873.53.13.15. Комплексная переработка и утилизация отходов
- 873.53.13.17. Радиоактивные и другие опасные отходы
- 873.53.15. Малоотходная и безотходная технологии в промышленности
- 873.53.17. Малоотходная и безотходная технологии на транспорте
- 873.53.19. Малоотходная и безотходная технологии в сельском хозяйстве
- 873.53.81. Системы, приборы и методы контроля газообразных, жидких и твердых отходов
- 873.53.91. Региональные аспекты обезвреживания и использования отходов, малоотходных технологий

По конкретным научным, техническим и другим аспектам охраны окружающей среды информация содержится также в Реферативных журналах и базах данных по химии, металлургии, энергетике, машиностроению, транспорту, биологии и др.

Всего насчитывается свыше 110 таких ежемесячных выпусков и баз данных, отражающих свыше 20 тыс. публикаций. Помещение в них материалов по охране среды объясняется их необходимостью специалистам отрасли.

Найти природоохранную информацию в многочисленных отраслевых выпусках крайне трудно. Для устранения этого недостатка ВИНТИ ежемесячно издает выпуски РЖ, в которых помещаются материалы по конкретному вопросу охраны окружающей среды (из всех отраслевых выпусков РЖ): "Охрана и улучшение городской среды", "Технологические аспекты охраны окружающей среды", "Системы, приборы и методы контроля качества окружающей среды", "Экология человека". Подобного рода информационные материалы широко используются специалистами и информационными органами.

Одной из задач информационного обеспечения направлений экологических исследований является дальнейшее развитие обзорной информации. В системе экологической информации ВИНТИ важное место занимает издаваемый с 1972 г. ежемесячный сборник "Проблемы окружающей среды и природных ресурсов", каждый выпуск которого содержит 5-8 обзоров, сведения о новых книгах и краткие сообщения о событиях в области охраны окружающей среды. Другим подобным сборником обзорной информации является сборник под названием "Научные и технические аспекты охраны окружающей среды", издание которого осуществляется с 1979 г. С 1995 г. ВИНТИ выпускает и другие сборники обзорной информации: "Экономика природопользования" и "Экологическая экспертиза".

Следует привести конкретные примеры опубликования обзоров по проблеме отходов в сборнике обзорной информации "Научные и технические аспекты охраны окружающей среды" за 1998 г.:

- Удаление жировых отходов в Гессене (Германия). Существующее положение и необходимые меры (№ 1)
- Термоселект. Утилизация энергии и сырьевых материалов (№ 1)
- План санитарной очистки Берлина от отходов (№ 2)
- Некоторые перспективные научно-технические решения ученых Беларуси в области охраны окружающей среды (проблемы отходов) (№ 2)
- Аналитическая, эколого-экономическая и технологическая оценка промышленных методов переработки твердых бытовых отходов мегаполиса (№ 3)
- Концептуализация проблемы утилизации твердых промышленных отходов (на примере г. Екатеринбург) (№ 3)
- Очистка дымовых газов от мусоросжигательных заводов при термической переработке отходов (№ 4)
- Региональный план санитарной очистки территории земли Верхняя Австрия от отходов (№ 4)
- Вопросы обращения с радиоактивными отходами в США (№ 4)
- Термические процессы в технологиях переработки твердых бытовых отходов: аналитическая оценка и практические рекомендации (№ 5)
- Региональная система управления обращением отходов на основе их паспортизации и сертификации (№ 5)
- Концепция обращения с опасными отходами в Китае (№ 6)
- Концепция управления отходами в системе санитарной очистки Берлинского региона (№ 6) и др.

В сборнике обзорной информации "Экономика природопользования" в 1998 г. (№ 1), например, опубликован очень интересный и полезный материал под названием "К вопросу разработки проекта государственной стратегии устойчивого развития Российской Федерации с учетом ресурсосбережения и обеспечения экобезопасности при обращении с отходами производства и потребления (проблемы и решения в свете стандартизации)".

Важным и оперативным изданием Отдела можно назвать сборники Экспресс-информации "Ресурсосберегающие технологии" и "Правовые вопросы

охраны окружающей среды”, в которых освещаются вопросы управления отходами.

Информационную продукцию второго типа — проблемно-ориентированные БД — готовят *организации-исполнители в соответствии с техническими заданиями экологических исследований* и направляют конкретным потребителям. Например, ВИНТИ подготавливал по контракту для Минприроды Российской Федерации БД “Ликвидация свалок бытовых и промышленных отходов” и “Технологии очистки сточных вод”.

Информационную продукцию третьего вида готовят исполнители в соответствии с рабочей про-

граммой экологических исследований, планами научных советов и секций, оперативными запросами потребителей на основе анализа результатов исследований. Такая оперативно-справочная информация в виде справок, информационных листков и бюллетеней предоставляется по запросам соисполнителей тематики исследований, а также для дифференцированного обслуживания руководства и может тиражироваться средствами оперативной полиграфии.

*Материал поступил в редакцию 05.05.2000.*

---

## Вниманию читателей!

К Вашему сведению можем сообщить, что в сборниках обзорной информации «Научные и технические аспекты охраны окружающей среды» в 1999 г. по проблемам управления отходами опубликованы следующие материалы, ксерокопии которых можно заказать в ВИНТИ:

1. Задачи менеджмента в области удаления отходов (№ 1)
2. Проблема обращения с высокоактивными отходами корабельной ядерной энергетики в зарубежных государствах (№ 2)
3. Управление шламами очистных систем канализации сточных вод — проблема утилизации осадков (№ 2)
4. Реакция корпораций на проблемы окружающей среды: упаковка (№ 2)
5. Организация и ведение экологического мониторинга на полигонах твердых бытовых и промышленных отходов Московского региона (№ 3)
6. Основы инженерной георадиоэкологии (проблемы радиоактивных отходов) (№ 3)
7. Методы подготовки осадка к интенсивному и глубокому анаэробному сбраживанию (№ 4)
8. Методы обесцвечивания сточных вод текстильной промышленности (№ 4)
9. Обеспечение экологической безопасности на промышленных объектах: очистка газа от сероводорода (№ 5)
10. Физическая, химическая и биологическая характеристика свалки отходов металлургического производства (№ 5)
11. Оценка реальных выбросов от устройств для сжигания муниципальных, медицинских и опасных отходов (№ 6)

Редколлегия сборников обзорной информации приглашает к сотрудничеству специалистов, работающих в области охраны окружающей среды, и готовы опубликовать интересный и полезный для наших читателей материал.

Телефон для справок: (095) 152-55-00

Зав. Отделом научной информации по глобальным проблемам *И. И. Потапов*