

$$KT = \frac{[NO_2]}{[NO_x]}$$

где  $[NO_x] = [NO_2] + [NO]$ .

Расчёт значений КТ при концентрациях оксидов азота подтвердил положение о том, что полной трансформации оксида азота в диоксид фактически не наблюдается, поэтому в расчетах рассеивания оксидов азота в атмосферном воздухе нужно учитывать частичную степень трансформации оксида азота в диоксид.

Анализ значений коэффициентов трансформации объясняет, почему для летнего периода величина уровня загазованности значительно не отличаются от зимнего времени года, несмотря на существенное сокращение выбросов оксидов азота в атмосферу. Прохладное время года характеризуется перегрузкой теплоэлектростанции, близкой к номинальной, и, следовательно, максимальными выбросами исследуемых ингредиентов. Однако, установлено, что основными причинами завышенного вклада в летнее время являются более высокая, нежели зимой, степень трансформации оксидов азота, достигающая 86% и пониженный подъем дымовых факелов, в итоге которого приземные концентрации растут.

Таким образом, при очень низких концентрациях оксида азота ( $0,002 - 0,004 \text{ мг/м}^3$ ) значения коэффициента трансформации велики (до 85%), при высоких концентрациях оксида азота значение коэффициента трансформации снижается.

Можно сделать вывод о том, что рост выбросов оксида азота приводит к уменьшению уровня концентрации диоксида азота. Поэтому при планировании снижения выбросов оксида азота необходим расчёт оптимальных соотношений образующихся примесей.

### Литература

1. Атмосфера: Справочное издание. - Ленинград: Гидрометеиздат, 1991. - 511с.
2. Государственный доклад «О состоянии природных ресурсов и окружающей среды республики Башкортостан в 2008, 2009, 2010 году». - Уфа: Минэкология РБ.

УДК 004.9:504.5

А.Е. Белозеров, А.Р. Бикбулатова

### РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОТЧЕТНОСТИ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА О РАЗМЕЩЕНИИ ОТХОДОВ

*Уфимский государственный нефтяной технический университет, г. Уфа*

Согласно приказу Минприроды России от 16 февраля 2010 года № 30 "Об утверждении Порядка представления и контроля отчетности об образовании, использовании, обезвреживании и размещении отходов (за исключением статистической отчетности)", с природопользователей, относящихся к субъектам малого и среднего предпринимательства, была снята обязанность разработки проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР). Вместо этого природопользователи должны в уведомительном порядке представлять в Росприроднадзор ежегодный отчет субъектов малого и среднего предпринимательства о размещении

отходов. При этом заявленные объемы размещения отходов производства и потребления автоматически становятся лимитами на размещение отходов на следующий год.

Отчет представляется в бумажном и электронном виде. Для формирования электронного отчета предназначен портал федеральной службы Росприроднадзора <http://rpn.gov.ru/wr/>

Формирование электронного отчета на указанном портале имеет ряд существенных недостатков, основные из которых:

- Неудобство ручного ввода больших объемов информации через Web интерфейс. Это связано с некоторыми задержками, характерными при занесении информации на сайт, неудобством справочников в силу вынужденной оптимизации портала под все версии браузеров, включая IE 6, техническими проблемами «зависания» и «падения» портала в периоды пиковой нагрузки, т.е. как раз в периоды массовой сдачи отчетов.

- Невозможность использования предыдущего отчета в качестве шаблона для нового – ежегодно всю информацию приходится заносить «с нуля».

- Невозможность использовать данных других, сходных отчетов, например, квартальных отчетов «Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду» или годовых отчетов 2-ПП (отходы). Таким образом, природопользователь вынужден по сути, выполнять дважды одни и те же действия.

Для решения указанных проблем нами поставлена и решается задача разработки программного обеспечения для автоматизации процесса формирования отчетности субъектов малого и среднего предпринимательства.

Основные возможности разрабатываемой программы «EcoReport – отчетность малого и среднего бизнеса»:

- удобная справочная подсистема;
- импорт исходных данных из квартальных отчетов и формы статистической отчетности 2-ПП (отходы). Автоматическое создание итогового отчета на основе данных указанных отчетов;

- проверка корректности вводимых данных;
- автоматический расчет всех вычисляемых полей;
- использование исторических данных;
- возможность распечатки сформированного отчета;
- возможность экспорта сформированного отчета на портал Росприроднадзора посредством автозаполнения web-форм.

Для облегчения внесения изменений в подсистему заполнения web-форм портала, в случае изменения расположения или логики портала, нами разрабатывается мета-язык описывающий сам алгоритм заполнения. Таким образом, логика заполнения отчета на сайте существует отдельно от исполняемого кода программы в виде xml файла, и, при необходимости, может быть легко исправлена. Планируется размещение указанного файла на сайте поддержки программы для свободного скачивания.

Одним из параметров отчета является информация об организациях, принимающих отходы – свалки, полигоны твердых бытовых отходов, организации, занимающиеся демеркуризацией ртутных ламп и пр. Большинство природопользователей пользуются их услугами и каждый вынужден заполнять подробную информацию об этих организациях (наименование, фактический, юридический адрес, ИНН, КПП, наличие лицензий и пр.).