

УЧЁТ ОТХОДОВ на предприятии с помощью информационных технологий

*А.М. Пичугин
Е.Л. Садохина, канд. техн. наук
ООО «КомЭко»*

Информационные технологии прочно вошли в нашу повседневную жизнь. Привычным инструментом эколога стал компьютер. Однако чаще всего его потенциал, который может помочь в выполнении рутинных учётных задач, полностью не используется.

Традиционно программы в области экологии предназначены для автоматизации заполнения отчётных форм. При правильной реализации они отслеживают корректность и непротиворечивость занесения отчётных данных, выполняют простые арифметические действия в соответствии с нормативными документами. Опираясь на справочную информацию, такие программы помогают экологу не ошибиться с выбором различных коэффициентов, нормативов платы за негативное воздействие на окружающую среду. Так как требованиями надзорных органов закреплена необходимость предоставления ряда отчётов в установленных электронных форматах, программные продукты позволяют создавать специализированные файлы для передачи их в территориальные управления Росприроднадзора, бассейновые управления и т.д.

Однако подготовка квартальных и годовых отчётов является лишь малой долей работы с документами, которую должен выполнять эколог на предприятии. Причём с годами объём данной работы отнюдь не уменьшается, а, напро-

тив, растёт. Немалую лепту в этот процесс внёс и приказ Минприроды России от 01.09.2011 № 721 «Об утверждении порядка учёта в области обращения с отходами» (далее – приказ № 721).

Рассмотрим конкретные примеры использования компьютерных технологий, которые могут стать помощниками эколога в решении его повседневных задач.

Учёт отходов, подлежащих захоронению. Часто предприятия при разработке проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение выделяют достаточно много отдельных видов отходов, которые в конечном итоге подлежат захоронению на полигонах ТБО. Такая практика является оправданной, так как, выделяя конкретные отходы и обосновывая объёмы их образования, предприятие может получить больший совокупный лимит на захоронение отходов. Однако оборотной стороной медали является увеличение объёма работы эколога по обработке данных при подготовке отчётности. Эколог получает от полигона или от организации, осуществляющей вывоз отхо-

дов, одну цифру по объёму отходов, которую надо разбить по видам отходов, а потом уже перенести эти данные в формы приказа № 721, в расчёт платы, в технический отчёт о неизменности производственного процесса, в форму № 2-ТП (отходы). Сам расчёт несложный. Например, если данные предоставлены в кубических метрах, то необходимо выполнить расчёт массы конкретного вида отхода по формуле:

$$m_i = V \times \frac{M_{\text{норм.обр. } i}}{\sum_{i=1}^n \frac{M_{\text{норм.обр. } i}}{\rho_i}}$$

где i – конкретный вид отхода, m_i – масса i -го отхода, V – общий объём отходов, вывезенных на полигон в соответствии с подтверждающими документами, $M_{\text{норм.обр. } i}$ – годовой норматив образования i -го отхода, n – количество видов отходов, вывезенных на полигон, ρ_i – плотность i -го отхода.

Расчёт простой, но на ряде крупных предприятий, промышленные площадки которых расположены в разных муниципальных образованиях, а вывоз осуществляется на несколько полигонов, автоматизация данной операции позволяет значительно сократить трудозатраты.

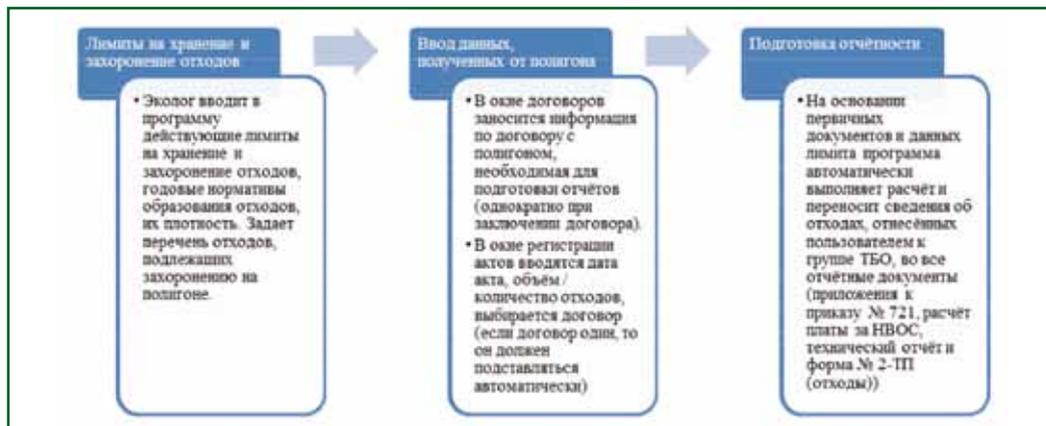
На схеме приведён пример организации ввода и обработки информации, которая может облегчить задачу учёта отходов, вывозимых на полигон.

Учёт отходов, передаваемых на использование сторонним организациям.

Второй пример касается автоматизации учёта тех отходов, которые передаются на использование сторонним организациям. Часто по итогам работы предприятия за отчётный период эколог получает ворох бумажных документов, которые необходимо проанализировать, обработать (например, определить конкретный вид отхода в терминах ФККО), в ряде случаев перевести отражённое в актах и накладных количество отходов в тонны, учесть данные контрагента, получателя отхода, параметры договоров. Сведения о договорах и контрагентах необходимы для подготовки технического отчёта и приложения к приказу № 721.

В основе автоматизации какого-либо процесса лежит идея, что цифра или иная текстовая информация, однажды введённая в компьютер, должна использоваться во всех случаях, когда её необходимо учесть в расчётах, вывести на печать. В данном случае мы имеем классический пример автоматизации такого рода.

Как правило, данные по актам и накладным, отражающим процесс реализации и отгрузки материальных ресурсов, которые по законодательству относятся к отходам, вводятся в бухгалтерскую программу предприятия. Там же хранятся



Порядок ввода и обработки информации по вывозу отходов, подлежащих захоронению на полигоне, в программу, автоматизирующую работу эколога

данные по контрагентам, которым передаётся отход, и, при наличии договора, сведения о договоре. Таким образом, все данные уже есть в компьютере, и задачей автоматизации учёта отходов становится только настройка постоянно действующего канала переноса информации из одного программного продукта в другой.

Но в данном процессе необходимо обратить внимание на несколько моментов.

Во-первых, отходы, которые учитываются в бухгалтерской системе, и отходы, которые должен отразить эколог в своей отчётности, зачастую не совпадают. Например, предприятие реализует сторонним организациям металлические отходы. При этом разные марки стали имеют разную стоимость и подлежат в бухгалтерских программах раздельному учёту. Для эколога же это может быть один вид отхода, например «лом стальной несортированный». Никакой проблемы в этом нет, просто, перед тем как данные попадут из бухгалтерской программы в экологическую, они должны быть автоматически приведены к нужному виду.

Во-вторых, если программа не интегрирована с бухгалтерской системой изначально, необходимо решить организационно-технические проблемы по переносу информации. Фактически разработчики двух программ должны договориться между собой. На практике это может быть решено, например, так:

1. Согласовывается формат обменного файла.

2. Разработчики бухгалтерской системы (или любой другой программы, где лежит нужная экологу информация) создают так называемый «обработчик», который с заданной периодичностью выгружает в обменный файл сведения. Готовый файл автоматически выкладывается на сетевой ресурс, доступный обеим программам.

3. Разработчики программы для эколога дорабатывают её так, чтобы через

определённый временной интервал из обменного файла загружались данные по движению отходов.

4. Процесс тестируется и запускается в работу.

В результате выполненных работ:

- ♦ эколог однократно настраивает свою программу так, чтобы она «понимала», что данный вид материального ресурса из бухгалтерской программы с точки зрения экологического законодательства является видом отхода по ФККО;

- ♦ эколог в отчётный период не беспокоится об обработке большого количества документов, так как программа всё учитывает и заполняет автоматически.

В качестве бонуса эколог получит возможность контролировать процесс передачи отходов на использование в любой момент. Достаточно зайти в собственную программу.

Перед тем как перейти к заключению, хотелось бы высказаться о том, что существенно усложняет жизнь экологов, а в конечном итоге и надзорных органов.

При предоставлении отчётов контролирующим органам к расчёту платы требуется прилагать копии документов, на основании которых передаются отходы. Определённый смысл в этом есть. Например, если отход передаётся на захоронение, иногда только с помощью договора можно понять, кто является плательщиком за негативное воздействие на окружающую среду и правильно ли выполнен расчёт. Однако если отход передаётся на использование, например лом металла, зачем копировать сотни бумаг? Не достаточно ли просто запросить реестр в качестве подтверждающего документа? Ежеквартально предприятия передают в надзорные органы кипы документов, которые физически никто в отчётную кампанию не в состоянии просмотреть и проанализировать. При этом напрасно тратятся горы бумаги.

Более того, подобные требования затрудняют переход на «бесбумажные» тех-

нологии приёма отчётности. Эколог даже относительно небольшого предприятия, направляя по электронным каналам связи платежи за квартал, не может одновременно переслать сканы требуемых подтверждающих документов, так как объём файлов часто измеряется сотнями мегабайт и в отчётную кампанию создаётся совершенно непомерная нагрузка на каналы связи территориальных управлений Росприроднадзора.

Считаем, Минприроды России следует выработать простые и конкретные рекомендации, в каком виде предприятие должно предоставлять подтверждающую документацию по отходам. Например, при захоронении отходов на полигоне передавать копию договора, на основании которого осуществляется захоронение, и реестр актов; если же договора нет, то – копии актов, накладных. Для отходов, кото-

рые передаются на использование, при некотором пороговом количестве документов, например больше 5, достаточно предоставить реестр с указанием вида отхода, его количества, детализации по контрагентам.

Подведём итог. Мы привели два конкретных примера, как с помощью программных продуктов можно упростить жизнь эколога. Конечно, предприятия очень отличаются друг от друга технологическими процессами, административно-территориальной структурой, сложившейся практикой работы экологических служб. Кому-то наши рекомендации не подойдут, однако эколог должен исходить из того, что «свет в конце тоннеля» есть, а при обстоятельном и грамотном анализе учётной политики всегда можно выделить трудоёмкие рутинные операции, в решении которых помогут информационные технологии.

Электронный учёт отходов. Все отчётные формы

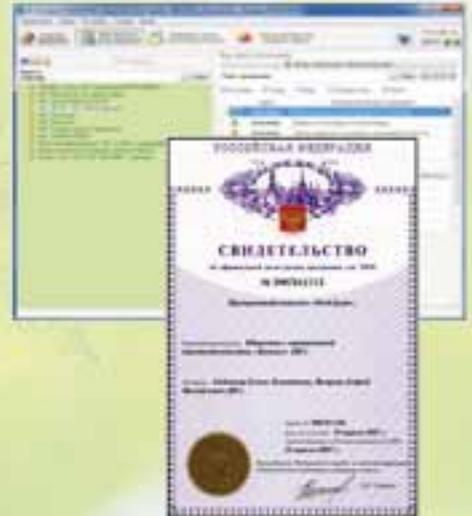
КомЭко

Комплексная автоматизация
природоохранных служб предприятий
(вода, воздух, отходы, СЭМ)

**Полный цикл автоматизации учёта
отходов** в соответствии с требованиями приказа
Минприроды РФ № 721 от 01.09.2011 и внутренними
регламентами предприятия

**Программное обеспечение для экологической
лаборатории**, обмен данными с природоохранной
службой предприятия

15 лет успешных внедрений
в десятках крупных предприятий России



**Наши программы -
решение Ваших проблем**



ООО «КомЭко»
тел: (342) 207-65-12
eco@komeco.ru, www.komeco.ru