

используемых на предприятиях в соответствии с требованиями экологического законодательства. Например некоторые под экологической программой понимают набор правил технологических инструкций, техники безопасности и охраны труда, в том числе содержащих требования соблюдения экологических аспектов производственной, технологической деятельности. Большинство вопросов, касающихся непосредственно организации предотвращения загрязнения, экологического контроля и мониторинга окружающей среды, были известны менеджерам, но они отмечали, что на практике это не всегда используется, поскольку в строительной области это достаточно проблематично.

В целом представляется необходимым отметить, что уровень экологического сознания управленческих кадров предприятий довольно высок. При этом существует невнимательное отношение к экологическому обучению персонала и повышению экологической информированности и компетентности, что может служить одним из серьезных препятствий к развитию и внедрению СЭМ.

Наиболее важный вклад ISO 14 001, который обнаружило проведенное исследование (как, впрочем, и другие подобные исследования), состоит в том, что внедрение СЭМ улучшает понимание проблем окружающей среды и важности экологических вопросов внутри организации. Чтобы организация смогла эффективно развиваться и идти по пути долгосрочного развития, нужно улучшить координацию между СЭМ и стратегией организации, развивать экологическое сознание.

**А.С. Тулулов**, канд. экон. наук, доцент  
Институт проблем рынка РАН (Москва)

## **РАСЧЕТ ВЕРОЯТНОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СТРАХОВОГО СЛУЧАЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОЛИГОНОВ ДЛЯ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ (ПОЛИГОНОВ ТБО)\***

Только на территории Московской области функционируют около трех сотен объектов размещения твердых бытовых и промышленных отходов (из них 59 — официально зарегистрированные полигоны ТБО\*\*). Ежегодно объем захоронения твердых бытовых отходов на полигонах и свалках Московской области составляет более 6 млн т.

Экологическая опасность при функционировании объектов размещения ТБО возникает в результате различного рода воздействий на окружающую среду — поступлений фильтрата в поверхностные и грунто-

\* Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ (проект № 05-02-02348а).

\*\*Из них на данный момент 11 полигонов закрыто из-за выработки лимита размещения.

вые воды, отходящих газов (метана и др.) и продуктов сгорания в атмосферный воздух, а также вследствие несоблюдения ряда санитарно-эпидемиологических нормативов.

Одним из действенных механизмов компенсации ущерба и снижения негативного воздействия на окружающую среду ТБО является страхование риска загрязнения компонентов окружающей среды (экологическое страхование).

В экологическом страховании расчет вероятности необходим для определения тарифной ставки, которая и определяет итоговую величину страховой премии.

Существующие подходы к определению вероятности возникновения экологических аварий и инцидентов при страховании полигонов требуют получения статистических данных о негативном воздействии полигонов на окружающую среду за несколько лет. Отсутствие статистики, приемлемой для страхования экологических рисков полигонов ТБО в условиях России, делает необходимым разработку прикладных методов оценки вероятности наступления экологического страхового случая.

В результате проведенного исследования 48 полигонов бытовых отходов определен перечень из частных факторов, влияющих на вероятность наступления экологического страхового случая.

Разработана оценочная матрица, включающая многоступенчатую шкалу возможных вариантов каждого фактора, упорядоченных по убыванию ожидаемого вредного влияния. Расчет вероятности осуществляется с помощью применения метода взвешенного суммирования значений частных критериев факторов влияния, определяемых по классам разработанной оценочной матрицы.

Экспериментальные расчеты вероятности возникновения аварийного события для десяти полигонов ТБО, расположенных в Московской области, позволяют заключить: для среднестатистического полигона ТБО вероятность возникновения страхового события\* составляет 0,065321.

Тогда рассчитанная по Методике\*\* тарифная ставка составит 6 р. 58 к.

Исходя из того, что страховая сумма, соотнесенная с величиной годового экономического ущерба, может составлять от 198 тыс. р. (для полигона Дубна—Левобережная, площадью 2,8 га и лимитом размещения отходов 7,32 тыс. т в год) до 29 096 тыс. р. (для полигона Тимохово, площадью 113,8 га и лимитом размещения отходов 1150 тыс. т в год), величина страховой премии в зависимости от степени экологической опасности полигона составляет от 13 028 р. 40 к. до 19 млн 145 тыс. 168 р.

Такой большой интервал — в 19 132 140 р. — объясняется, к сожалению, не только площадью полигона и объемом принимаемых отхо-

---

\* В качестве страхового случая нами рассматривались поступления вредных веществ в объемах, значительно превышающих нормы допустимых воздействий.

\*\*Методика расчета тарифных ставок по рисковому видам страхования № 02-03-36.

дов, но и качеством соблюдения ряда нормативов (от строительных до эксплуатационных).

Экономический анализ показывает, что полигоны способны платить (при этом безубыточно функционируя) тарифную ставку в размере от 5 до 3 р. Для этого необходимо снизить вероятность возникновения страхового случая с высокой до низкой (0,037—0,021) и даже очень низкой (0,02 и ниже), что будет стимулировать полигоны проводить превентивные мероприятия, функционировать безаварийно в соответствии с нормативами (в том числе природоохранными), т.е. позволит снизить негативное воздействие полигонов ТБО на окружающую среду.

*Г.С. Чибискова*, аспирант  
Институт экономики и прогнозирования НАНУ (Киев)

## **БИОЭНЕРГЕТИКА КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ЭКОЛОГИЗАЦИИ ЭНЕРГЕТИКИ**

После Чернобыльской катастрофы и продолжающегося экстенсивного использования природных ресурсов на Украине начинают обращать внимание на принципы экологически сбалансированного развития общества, сохранения и возобновления окружающей среды, гармонизации промышленного производства в пользу и человека, и окружающей среды.

Экстенсивное использование существующих ресурсов началось еще до Второй мировой войны\*. Процесс этот является инерционным. Вот почему остановить его достаточно сложно. Кроме того, для остановки данного процесса необходимо разрабатывать новые технологии, а также менять существующий способ мышления.

Добыча полезных ископаемых на Украине с целью обеспечения собственных энергетических потребностей, а также для экспорта, крайне негативно влияет на экологическую ситуацию в стране. Кроме того, регионы, в которых происходит добыча угля, густо заселены. Энергетические предприятия Украины являются сильными загрязнителями окружающей среды — на их долю приходится более 30 % выбросов от стационарных источников. ТЭЦ, которые работают на угле, также выбрасывают вредные вещества, содержащиеся в угле, такие, как радий, калий, палладий и др. Строительство ТЭЦ высокой мощности требует выделения 3—5 км<sup>2</sup> земли, выделения территории под водохранилища-охладители и под золу, что в конечном счете приводит к изменению рельефа и химической структуры почв.

---

\* Имеется в виду осушение болот, затопление территории для гидроэлектростанций, сооружение заводов по производству химикатов, увеличение площади пахотных земель и др.