

УДК 504.4.0

М.Ю. Лосєв

Харківський національний економічний університет, Харків

## ОПТИМІЗАЦІЯ РЕГІОНАЛЬНОГО БЮДЖЕТУ ПРИРОДООХОРОННОЇ І ОЗДОРОВЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Сучасне виробництво супроводжується утворенням великої кількості шкідливих викидів і речовин, що забруднюють навколишнє середовище і завдають шкоди здоров'ю населення. На сучасному етапі можна говорити тільки про можливість відшукування деякого компромісу між зростаючими матеріальними потребами і негативними техногенними наслідками виробничої діяльності, що задовольняє ці потреби. Треба досягти компромісу між прагненнями зберегти екологічно чисте навколишнє середовище і збільшити суспільне багатство.

Рішення задачі оцінки і оптимізації якості навколишнього середовища в населеному пункті і вивчення її впливу на стан здоров'я населення при обмеженнях фінансового характеру виконуються на основі формування приватних критеріїв якості повітряного середовища. Для згортки приватних критеріїв в узагальненій критерій приватні критерії приводяться до загальної норми. Для цього використовувався математичний апарат теорії нечітких множин [1, 2].

Модель оптимального розподілу бюджетних коштів, призначених для поліпшення екологічного стану повітряного середовища на регіональному рівні характеризує тільки частину всього комплексу заходів з природоохоронної діяльності. При цьому зважало на специфіку забруднюючих чинників і існуюча економічна ситуація, що визначає основні обмеження при ухваленні оптимальних управлінських рішень по охороні здоров'я населення і навколишнього середовища. Математична модель побудована у вигляді системи регресійних залежностей [3]. У основу побудови моделі покладено існування прямого зв'язку між витратами, призначеними на очищення атмосферного повітря і концентрацією забруднюючих речовин в ньому, а також наявність пропорційної залежності між концентраціями речовин в повітрі і об'ємами їх викидів. Для отримання відповідних регресійних залежностей були використані дані міської інспекції природних ресурсів м. Краматорська про кількість викидів сірководню, сірководню і сірчистого ангідриду промисловими підприємствами міста, а також відомості про витрати по їх зниженню. На основі ідентифікації

залежностей концентрацій сірководню, сірководню і сірчистого ангідриду в атмосфері від величин викидів, виявлений прямий статистично значущий зв'язок між викидами і концентраціями речовин в повітрі.

Базовою метою природоохоронної, оздоровчої політики є зниження захворюваності населення міста хворобами, пов'язаними із забрудненням атмосферного повітря, шляхом оптимального розподілу бюджету міста, призначеного на боротьбу з цими забрудненнями. В цьому випадку завдання оптимізації природоохоронного бюджету сформулюється таким чином:

$$G^{opt} = \max(G(y_i, i = 1..n));$$

$$Y = \sum_{i=1}^n y_i,$$

де  $G(y_i, i = 1..n)$  – узагальнений критерій забруднення атмосферного повітря;  $y_i$  – витрати на очищення повітря від  $i$ -ї забруднюючої речовини;  $Y$  – бюджет міста, призначений на боротьбу із забрудненнями повітря. Оптимізація регіонального бюджету природоохоронної і оздоровчої діяльності може бути використана територіальними природоохоронними органами при визначенні величини екологічного збитку, розробці щорічного і перспективного прогнозів соціально-економічного розвитку регіонів, оцінці результатів діяльності територіальних природоохоронних органів, а також при нормуванні їх чисельності і фінансового забезпечення.

### Список літератури

1. Дилигенский Н.В. Нечеткое моделирование и многокритериальная оптимизация производственных систем в условиях неопределенности: технология, экономика, экология / Н.В. Дилигенский, Л.Г. Дымова, П.В. Севастьянов. – М.: Машиностроение-1, 2004. – 397 с.
2. Калмыков С.А. Методы интервального анализа / С.А. Калмыков, Ю.И. Шокін, З.Х. Юлдашев. – Новосибирск: Наука, 2006. – 223 с.
3. Lave L. Air Pollution and Human Health / L. Lave, R. Seskin // Science. – 2005. – Vol. 8. – P. 67-80.