

ОПТИМИЗАЦИЯ АППАРАТНЫХ КОМПЛЕКСОВ ОХРАНЫ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Широков Л.А., Рабинович А.Е., Суворов С.В.

Московский государственный индустриальный университет,
Факультет экономики, менеджмента и информационных технологий,
каф. Информационных технологий и систем в экономике и управлении,
Россия, 115280, г. Москва, Автозаводская ул., д.16,
Тел. (495) 675-66-69, E-mail: eduarlev@gmail.com

В работе рассматривается задача разработки математической модели по оптимальному формированию аппаратных комплексов для принятия решений по охране воздушной среды машиностроительного производства. Актуальность проблемы определяется важнейшей социальной задачей необходимости обеспечения экологической безопасности и условий жизнедеятельности персонала предприятий и населения мегаполисов расположения машиностроительного производства.

С финансовой точки зрения для экологической безопасности требуются значительные инвестиции, увеличивающие издержки производства, но с другой стороны, недостаточные капиталовложения и меры по очистке ведут к превышению допустимой концентрации загрязняющих веществ в воздушной среде и соответственно с социальной точки зрения к ухудшению положения людей, а с экономической - к увеличению штрафных платежей как государственной меры по социальной поддержке населения. В результате возникает оптимизационная задача, решение которой предусматривает поиск оптимальных инвестиций в формирование аппаратных комплексов по очистке выбросов производства в окружающую воздушную среду.

Для экономико-математического моделирования и последующей оптимизации атмосфероохранных инвестиций машиностроительного предприятия при условии обеспечения экологической безопасности населения выявлен широкий спектр различных факторов загрязнения. Рассмотрены процессы образования издержек, связанных с охраной воздушной среды в схеме образования газо- и парообразных загрязняющих веществ в ходе технологических производственных процессов. Экономико-математическое моделирование эффективности очистки, затрат на воздухоохранное оборудование и платежей за загрязнение атмосферы позволили для принятого критерия, учитывающего экологическую безопасность населения региона, сформировать оптимальную стратегию инвестирования в охрану воздушной среды.