

УДК 504.064:334.02

ІННОВАЦІЙНІ ПРОЕКТИ ЯК ІНСТРУМЕНТ РІШЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ ПРОМИСЛОВИХ МІСТ.

Логутова Тамара Григорівна, завідувач кафедри інноватики та управління, д. е. н., професор, ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет», Маріуполь

Logutova Tamara., doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Innovation and Management, SHEI "Pryazovskyi state technical University", Mariupol

Logutova T. Innovative projects as a tool to solve environmental problems of industrial cities

The ecological problems of industrial cities are investigated in the article. The reasons for their occurrence, the nature of accumulated waste are revealed. It is determined that industrial city waste is divided into: industrial, domestic, sewage and industrial-waste water. On the example of the city of Mariupol, sources of accumulation, ways of recycling and processing of wastes are considered. The main sources of industrial wastes are the two metallurgical plants of PJSC "MMK im. Ilyich" and PJSC "MK "Azovstal". Household waste is disposed of in garbage dumps in the city of Mariupol. Currently in the city of Mariupol there are two legalized garbage sites with a total area of more than 7 hectares. One polygon has already been mothballed, and the second, which has expired long ago, continues to be used. Polygons do not meet sanitary and ecological requirements. The features of these polygons are that they contain both industrial and domestic waste. The author of the article believes that innovative environmental projects are an instrument for solving environmental problems. The analysis showed that the metallurgical plants for the period 2012-2016. Implemented about 10 innovative projects related to the introduction of environmentally friendly energy-saving technologies and equipment. The analysis of the results of the implemented projects testifies to a considerable (in several tens times) reduction of dust, harmful gases, carbon monoxide, sulfurous anhydride and iron oxides emissions. In addition to reducing harmful emissions, the implementation of projects makes it possible to obtain economic benefits from recycling metallurgical waste, in particular, slags and slimes. A radical approach to solving environmental problems is the implementation of innovative environmental projects and, first of all, the project to create and put into operation a plant for the processing of industrial and domestic waste, which will not expand the landfill area and make more efficient use of the city's land resources.

Логутова Т.Г. Інноваційні проекти як інструмент рішення екологічних проблем промислових міст.

У статті досліджено екологічні проблеми промислових міст. Виявлено причини їх появи, природу накопичених відходів. Визначено, що відходи промислових міст поділяються на : промислові, побутові, стічні та промислово-стічні води. На прикладі міста Маріуполя розглянуті джерела накопичення , засоби утилізації та переробки відходів. В теперішній час основними джерелами промислових відходів є два металургійні комбінати ПрАТ «ММК ім. Ілліча» та ПрАТ «МК «Азовсталь». Побутові відходи утилізують на сміттєвих полігонах міста Маріуполя. У даний час в Маріуполі знаходяться два узаконених сміттєвих полігони загальною площею більш, ніж 7 га. Один полігон вже законсервовано, а другий, термін дії якого вже закінчився, продовжують використовувати. Сміттєзвалища не відповідають санітарним та екологічним вимогам. Особливостями полігонів є те, що вони вміщують як промислові, так і побутові відходи. Автор статті вважає ,що інструментом рішення екологічних проблем є реалізація інноваційних екологічних проектів. Аналіз показав, що на металургійних комбінатах за термін 2012-2016 рр. було впроваджено 10 інноваційних проектів, які включають екологічні та енергозберігаючі технології та обладнання. Результати аналізу впровадження проектів свідчать про значне зниження (у декілька десятків разів) викидів пилу, шкідливих газів, оксиду вуглецю , сіркового ангідриду. Крім зниження шкідливих викидів, реалізація проектів дозволяє одержувати ще і економічну вигоду від переробки відходів металургійного виробництва, а, саме, шлаків і шламів.Радикальним підходом до рішення екологічних проблем є реалізація інноваційних екологічних проектів і, в першу чергу, проекту побудови заводу щодо переробки промислово-побутових відходів, що дозволяє не поширювати територію сміттєзвалищ та більш раціонально використовувати земельні ресурси міста.

Логутова Т.Г. Инновационные проекты как инструмент решения экологических проблем промышленных городов.

В статье исследованы экологические проблемы промышленных городов. Выявлены причины их возникновения, природа накапливаемых отходов. Определено, что отходы промышленных городов делятся на: промышленные, бытовые, сточные и промышленно-сточные воды. На примере города Мариуполя рассмотрены источники накопления, способы утилизации и переработки отходов. Основными источниками промышленных отходов являются два металлургических комбината ЧАО «ММК им. Ильича» и ЧАО «МК «Азовсталь». Бытовые отходы утилизируются на мусорных полигонах в городе Мариуполе. В настоящее время в городе Мариуполе находятся два узаконенных мусорных полигона общей площадью более 7 га. Один полигон уже законсервирован, а второй, срок действия которого давно истек, продолжают использовать. Полигоны не соответствуют санитарным и экологическим требованиям. Особенности этих полигонов состоят в том, что они содержат и промышленные, и бытовые отходы. Автор статьи считает, что инструментом решения экологических проблем являются инновационные экологические проекты. Анализ показал, что металлургические комбинаты за период 2012-2016 гг. реализовали порядка 10 инновационных проектов, касающихся внедрения экологичных энергосберегающих технологий и оборудования. Анализ результатов внедренных проектов свидетельствует о значительном (в несколько десятков раз) снижении выбросов пыли, вредных газов, окиси углерода, сернистого ангидрида и оксидов железа. Кроме уменьшения вредных выбросов реализация проектов позволяет получать и экономическую выгоду от переработки отходов металлургического производства, в частности, шлаков и шламов. Радикальным подходом к решению экологических проблем является реализация инновационных экологических проектов и, в первую очередь, проекта по созданию и вводу в эксплуатацию завода по переработке промышленно-бытовых отходов, что позволит не расширять территорию свалок и более рационально использовать земельные ресурсы города.

Постановка проблеми. Національна безпека України складається з багатьох елементів, але екологічна складова є однією з найважливіших, тому що саме вона визначає стан навколишнього середовища, і, як слідство, стан здоров'я нації. Особливе значення у сучасних умовах має екологічна ситуація у промислових містах, де функціонують металургійні або хімічні підприємства.

Великі міста супроводжують і великі проблеми, а саме:

- накопичення промислових та господарчо-побутових відходів;
- захоронення господарчо-побутових відходів;
- екологічний дисбаланс стану навколишнього середовища;
- антропогенне навантаження;
- шкідливий вплив викидів автомобільного транспорту;
- випуски стічних вод- зливових та промислово-зливових;
- техногенне навантаження на навколишнє середовище;
- збільшення викидів оксидів вуглецю.

Мета статті.

Метою статті є визначення засобів рішення проблеми екологічної безпеки країни з використанням інноваційного шляху розвитку національної економіки, впровадження якого можливо реалізувати з допомогою відповідних інноваційних проектів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема екологічної безпеки у теперішній час займаються як вітчизняні, так і зарубіжні вчені, а саме: Т. Акімова, Т. Віннікова, М. Гаєвська, Vanerje S., Porter M., Harvey B., Schaefer A. та інші.

Результати дослідження. Особливої уваги щодо забезпечення екологічної безпеки потребують такі великі промислові міста як Дніпро, Запоріжжя, Маріуполь. Екологія цих міст потерпає від шкідливого впливу викидів комбінатів, автомобільного транспорту, зливових та промислово- зливових стічних вод.

Металургійні підприємства оснащені очисними обладнаннями лише на 30-50% і це є причиною підвищення обсягів викидів оксидів вуглецю, оксидів заліза, сірчистого ангідриду, оксиду азоту, а також пилу та диму у навколишнє середовище.

Прикладом рішення ключових екологічних проблем є результати діяльності підприємств холдингу «Метінвест», а саме, ПрАТ «ММК ім. Ілліча» та ПрАТ «МК «Азовсталь» впродовж терміну 2012-2016 рр.

Незважаючи на складну політичну та економічну ситуації в Україні, на металургійних комбінатах у місті Маріуполі було впроваджено низку інноваційних проектів, що дозволило одержати значний екологічний ефект, а саме, скоротити викиди пилу, диму, шкідливих речовин.

Так на комбінаті «ММК ім. Ілліча» було впроваджено проект «Реконструкція газоочищення зон охолодження та зон спікання агломашин».

Реалізація проекту дозволила скоротити викиди пилу в обсязі 12972,4 т/рік, сірчистого ангідриду -12366,2 т/рік.

До скорочення викидів пилу, оксиду азоту, оксиду вуглецю та сірчистого ангідриду привела реалізація проекту поетапного закриття мартенівських цехів. Крім цих проектів було реалізовано ще низку проектів, що дозволило одержати наступний загальний екологічний ефект: знизити викиди пилу на 17563,4 т/рік, сірчистого ангідриду на 12787 т/рік, оксиду вуглецю на 5865 т/рік, оксиду азоту на 10540 т/рік.

Реалізація інноваційних проектів вирішує не тільки екологічні питання, але і економіко-екологічні. Так переробка металургійних шлаків та вивільнення із шлаків металевих включень, а також використання металургійних шлаків, дозволяє використовувати їх як додаток у шихту в процесі виготовлення агломерату. Шлак є основним будівельним матеріалом, з якого роблять шлакоблоки, шлаковату, шлак використовують для покриття доріг.

У теперішній час великою проблемою є накопичення у містах значних обсягів побутових відходів.

Яскравим прикладом цієї проблеми є м.Львів. Не все гаразд з рішенням переробки відходів у такому промисловому місті як Маріуполь, де знаходяться два великих сміттєзвалища або, їх ще називають полігони щодо розміщення побутових відходів.

Полігон, розташований на межі Лівобережного та Кальміуського районів має площу 5,4 га, розміщений у поймі ріки Кальміус у водоохоронній зоні (менш ніж 100 метрів від річки). Полігон функціонує з 1969 року і спочатку був місцем складування відходів коксохімічного виробництва. Проектний термін експлуатації полігону (20 років) закінчився у 1989 році, але фактично він експлуатується і в теперішній час. Полігон вийшов за межі своєї офіційної території та не відповідає санітарним і екологічним вимогам, що є причиною забруднення ґрунтових вод та річки Кальміус.

Другий полігон, розташований у Приморському районі у межах міста. Полігон було введено у експлуатацію у 1975 році, термін його експлуатації закінчився у 1995 році. Полігон було законсервовано у 1995 році. У теперішній час поблизу полігону побудовано багато житлових будинків і район став густозаселеним. Ця обставина складає велику загрозу для населення, тому, що навіть під захисним покриттям, яким вкрито сміттєзвалище, протікають процеси розпаду органічних відходів і накопичуються шкідливі речовини, що є вибухівкою уповільненої дії.

Необхідно також визначити, що в межах міста зустрічаються стихійні сміттєзвалища, які створюють загрозу санітарному становищу міста та навколишньому середовищу.

Узагальнюючи вище викладене, можна зробити висновок, що проблема утилізації та переробки промислових і побутових відходів є дуже актуальною для всіх міст, особливо для промислових, і тому її рішення потребує об'єднаних зусиль підприємств та місцевої власті.

Радикальним підходом до рішення екологічних проблем є комплексний підхід, який включає: реалізацію на промислових та комунальних підприємствах екологічних та енергозберігаючих технологій і в першу чергу реалізація проекту будівництва заводу переробки побутових відходів. Запропоновані засоби дозволять не поширювати територію сміттєзвалищ та використовувати землі за їх прямим призначенням.

Висновки. В роботі визначено, що в промислових містах, головним джерелом шкідливих викидів є промислові (металургійні, хімічні та інші) підприємства.

Реалізація інноваційних екологічних проектів на металургійних комбінатах м. Маріуполя дозволила значно зменшити шкідливі викиди та знизити екологічне навантаження на навколишнє середовище.

Визначено, що рішення екологічних проблем потребує комплексного підходу, який включає реалізацію на промислових і комунальних підприємствах екологічних та енергозберігаючих технологій щодо утилізації та переробки промислових і побутових відходів та будівництво сміттєпереробного підприємства. Запропоновані засоби дозволять не поширювати територію сміттєзвалищ та раціонально використовувати земельні ресурси.

Поживанов, М. А. Основы социальной экологии промышленно развитого города / Поживанов, М. А.. - Мариуполь : Приазовский рабочий, 1998. - 495 с.

- «Ресурсосберегающие технологии кислородно-конвертерных процессов» (в 2 частинах, 1995, співавтор);
- «Основы социальной экологии промышленно развитого города» (1998).

Автор книг:

- «Катастрофу можна отменить» (1995);
- **Keywords:** *innovative, project, environmental, problems, industrial, household, waste, tools.*
- **Ключові слова:** *інноваційний, проект, екологічні, проблеми, промислові відходи, побутові відходи, інструмент.*
- **Ключевые слова:** *инновационный, проект, экологические, проблемы, промышленные, бытовые, отходы, инструмент.*