

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ ОРІЄНТИРИ РЕАЛІЗАЦІЇ СТРАТЕГІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ДОНЕЦЬКОГО РЕГІОНУ

Донбас являє собою регіон, в якому відобразились типові проблеми більшості старопромислових районів колишнього СРСР. На протязі багатьох років основні напрями економічного розвитку Донеччини визначались потребами народногосподарського комплексу в паливно-сировинних ресурсах, коли виробничий потенціал нарощувався екстенсивними методами і був орієнтований на прискорене зростання виключно галузей так званої групи “А” (важкої промисловості).

Сьогодні на території Донецької області, яка становить лише 4,4% від загальної площі України, зосереджена п’ята частина промислового потенціалу нашої держави, 78% якого припадає на екологічно небезпечні виробництва (див. рисунок) – металургійної (42%), видобувної (16%) галузей, виробництво електроенергії (11%), хімічної і нафтохімічної промисловості та виробництво коксу (9%).

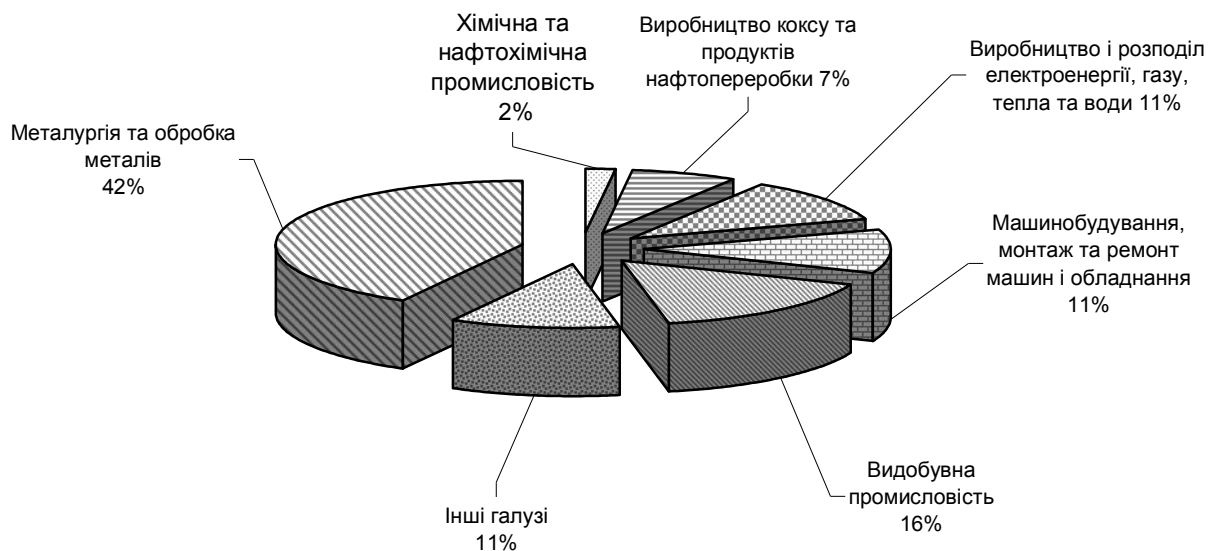


Рисунок. Структура промислового потенціалу Донецької області

Висока концентрація промислового та сільськогосподарського виробництва, значна транспортна інфраструктура, велика щільність населення на невеликих осередках проживання призвели до

надмірного навантаження на довкілля, яке викликало глибоку деградацію природних екосистем. Багаторічний техногенний тиск на природне середовище Донбасу за різними

© Коновалов Олександр Федорович – кандидат фізико-математичних наук, директор;

Єрошкіна Наталія Євгенівна – кандидат біологічних наук.

Науковий центр Національної академії наук України і Міністерства освіти і науки України, Донецьк.

небезпечними факторами у 5,7 раза вище середньоукраїнського. Збільшення ступеня ризику щодо виникнення надзвичайних ситуацій техногенного характеру в регіоні пояснюється й значною моральною та фізичною зношеністю основних фондів, у тому числі потенційно небезпечних об'єктів, реалізацією програми закриття безперспективних шахт, яка не завжди враховує можливі негативні наслідки.

Найгострішими екологічними проблемами регіону, які вимагають якнайшвидшого вирішення, є забруднення повітряного, водного басейнів, земельних ресурсів та накопичення шкідливих відходів.

У 2004 р. 1353 підприємства Донецької області викинули до атмосфери 1598,3 тис. тонн шкідливих речовин, що становить 38,5% від загальної кількості викидів по Україні. За хімічним складом переважають метан (29,5% від загальних викидів), оксид вуглецю (29,0%), сполуки сірки – 20,6%, пил (13,1%), сполуки азоту (5,6%), а також вугільна зола, сажа, аміак та інші специфічні забруднюючі речовини. Як і раніше, основними забруднювачами атмосферного повітря в Донецькій області залишаються підприємства вугільної промисловості, чорної металургії та теплові електростанції, на виробничі об'єкти яких припадає майже 89,5% всіх шкідливих речовин [1, 7-8].

Значний вплив на стан атмосфери області мають пересувні транспортні засоби, від яких щороку надходить в повітря понад 211 тис. тонн забруднюючих речовин, що становить 13,3% від загальних викидів.

Історично Донецька область постійно зазнає дефіциту водних ресурсів. Основними джерелами водопостачання в регіоні є річки Северський Донець, Кальміус, Казенний та Кривий Торець, канал Северський Донець – Донбас, водосховища і підземні

водозабори, а також Азовське море. З метою раціонального використання водних ресурсів на багатьох підприємствах діють системи зворотного водопостачання. Натомість проблема водопостачання і водоспоживання залишається пріоритетною через те, що область, як і раніше, найбільш інтенсивно в Україні використовує водні ресурси. В той же час регіон займає перше місце в країні за скидом забруднюючих стічних вод, перш за все високомінералізованих шахтно-рудникових. Серед основних причин існуючого незадовільного стану водного басейну, крім наднормативного скиду забруднених стічних вод, слід визнати й недостатню ефективність діючої системи управління щодо охорони та використання водних ресурсів (недосконалість законодавчої, нормативної бази, недоліки в системі моніторингу та держконтролю за використанням і охороною вод).

Однією з найгостріших екологічних проблем Донецької області є поводження з відходами, яких на сьогодні накопичено понад 4 млрд. тонн на площі, що наближається до 2% її території [2, 35].

Особливе занепокоєння викликає накопичення токсичних відходів. За статистичними даними в Донецькій області на початок 2005 року в місцях організованого складування та на територіях підприємств накопичено 359,2 млн. т токсичних відходів, з них 14,2 млн. т належить до I-III класів небезпеки. В регіоні є потужності для знешкодження та утилізації лише окремих видів токсичних відходів, таких як ртутьвміщуючі та свинецьвміщуючі, але й вони працюють не на повну силу [2].

Узагалі більша частина відходів, що утворюється в Донбасі, є вторинними ресурсами і мала б надалі використовуватися. Проте на сьогодні їх використання йде неефективно.

Найкраще для виробництва будівельних матеріалів та енергетичної сировини використовуються залізозміщуючі відходи та металургійні шлаки, а також відходи вуглевидобутку та вуглезбагачення.

Дуже гострими в Донецькому регіоні є проблеми утилізації побутових відходів, яких за діючими нормами накопичення з урахуванням чисельності мешканців щорічно утворюється біля 6 млн. м³, а фактично видалається біля 4 млн. м³. Статистична звітність комунальних підприємств щодо видалення побутових відходів відсутня. Аналіз обсягів побутових відходів, зроблений фахівцями Державного управління екології та природних ресурсів Мінприроди України в Донецькій області, показав щорічне зниження їх видалення, що свідчить про неналежну організацію комунальними службами санітарного очищення населених пунктів [1, 36].

Донецький науковий центр Національної академії наук України та Міністерства освіти і науки України (ДНЦ), який за статутом спрямовує свою науково-організаційну і координаційну діяльність на вирішення комплексних регіональних проблем переважно міжгалузевого характеру, завжди приділяв пріоритетну увагу вирішенню екологічних проблем Донбасу, здійсненню наукових досліджень в напрямі сталого розвитку.

При ДНЦ багато років плідно діє Донецька секція Наукової ради з проблем навколишнього середовища і сталого розвитку, яка об'єднує вчених практично всіх галузей знань щодо науково-методологічного керівництва вирішення регіональних аспектів збереження та відтворення навколишнього середовища. В коло наукових інтересів членів секції входить дослідження соціально-економічних та правових проблем гармонізації відносин в системі "людина-довкілля",

розробка наукових засад збереження, раціонального використання водних ресурсів, рослинного та тваринного світу, подальшого розвитку регіональної заповідної мережі, вивчення проблем клімату та збереження властивостей атмосфери, вдосконалення управління щодо поводження з промисловими і побутовими відходами, забезпечення природних засад життєдіяльності людини тощо.

На виконання Закону України "Про загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки" розроблено ботанічне обґрунтування створення Національного парку "Святі гори", регіональних ландшафтних парків (РЛП) "Меотида", "Зуївський", "Краматорський", "Скелевий", розширення території РЛП "Клебан-Бик" та зонування РЛП "Донецький кряж".

Науковцями ДНЦ сформовано Каталог завершених екоорієнтованих науково-технічних розробок установ ДНЦ НАН і МОН України для впровадження на підприємствах базових галузей промисловості Донбасу.

Із ініціативи та за безпосередньою участю наукового центру були сформовані й реалізовані регіональні та місцеві науково-технічні та екологічні програми "Донбас", "Екологія", "Природа", "Біосфера Донецька".

Із метою покращення екологічного стану регіону, посилення економії матеріально-сировинних, паливно-енергетичних ресурсів й розширення використання відходів виробництва була розроблена "Генеральна схема комплексного використання відходів і вторинних ресурсів в народному господарстві Донецької області на період до 2005 року", яка прогнозувала шляхи і перспективи утилізації відходів вугільної, металургійної, хімічної та коксохімічної промисловості, золи і шлаків теплових електростанцій, відходів

будівельної індустрії та ін. В її розробці взяли участь колективи науковців Інституту економіки промисловості НАН України, Донецького проектного і науково-дослідного інституту промислового будівництва, Донецького вугільного інституту, Донецького національного технічного університету, Донецького філіалу “НДІчорметенергоочищення” та ін.

Генеральна схема стала вихідною базою для підготовки численних регіональних і місцевих науково-технічних і екологічних програм, планів економічного і соціального розвитку міністерств і відомств країни, міст і районів, виробничих об'єднань і підприємств, розташованих на території Донбасу. Тоді ж був сформований найбільш повний Каталог наявності, утворення і використання вторинних матеріальних ресурсів в Донецькій області. Реалізація Генеральної схеми здійснювалась в рамках комплексної регіональної науково-технічної та екологічної програми “Вторинні ресурси” на протязі десяти років.

Особливе місце в діяльності ДНЦ посідає вирішення питань мінімізації негативних екологічних наслідків інтенсивної господарської діяльності в Донбасі. Донецький науковий центр є єдиним з регіональних центрів України, що отримав державний сертифікат на здійснення не тільки наукової і науково-технічної, але й екологічної експертизи. Понад п'яти років при ДНЦ працює Експертна рада, яка організувала проведення більше 60 науково-технічних експертиз еколого-економічних наслідків розміщення в регіоні нових і реконструкції діючих господарських об'єктів [2, 132].

Серед найбільш значних проектів, які розглядались, можна назвати такі: організація виробництва сплавів, що вміщують ванадій, на Зуївському

енергомеханічному заводі Донецької області; техніко-економічне обґрунтування інвестицій технічного переозброєння сталеплавильного виробництва ВАТ “Донецький металургійний завод”; устаткування атмосферної перегонки нафти для ТОВ “Азовська нафтова компанія”, м. Маріуполь; робочий проект розчистки Нижньо-Кальміуського водосховища в центральних районах м. Донецька; техніко-економічне обґрунтування інвестицій комплексу технічної переробки твердих побутових відходів м. Макіївки Донецької області.

У 2005 р. в ДНЦ розпочав свою діяльність відділ регіональних проблем екологічної безпеки. Співробітники відділу здійснюють екологічний аудит, розробку програм, проектів і технічних рішень, спрямованих на екологічну безпеку, раціональне використання природних ресурсів та охорону навколишнього природного середовища, в тому числі:

виконують спеціальні розділи проектів щодо оцінки впливу на оточуюче середовище нових та діючих господарських об'єктів;

розробляють проекти санітарно-захисних зон підприємств і природно-заповідних територій;

визначають розмір фонових концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі та проводять роботи по регулюванню викидів цих речовин (їх інвентаризації, встановленню проектів нормативів гранично-допустимих викидів, визначенню питомих викидів від основних виробництв в галузях промисловості);

розробляють документи, що обґрунтовують обсяги викидів для підприємств, установ та організацій;

розробляють проекти дозволів на спецводокористування та нормативи гранично-допустимих скидів

забруднюючих речовин у річки та інші водоймища, виконують роботи зі встановлення нормативних потреб водопостачання та водовідведення на підприємствах регіону;

здійснюють діяльність у сфері поводження з відходами виробництва та ін.

У процесі вирішення вищезазначених екологічних проблем досягнуті позитивні зміни щодо поліпшення екологічного стану на таких підприємствах, як ВАТ “Харцизький трубний завод”, ВАТ “Маріупольський металургійний комбінат ім. Ілліча”, ВАТ “Алчевський меткомбінат”, ЗАТ “Норд”, Старобешівська ТЕС та ін.

Для Харцизького трубного заводу виконані інструментальні виміри забруднюючих речовин, які викидаються підприємством у повітря при виробництві трубної продукції. Аналітичний аналіз цих викидів дав змогу розробити систему їх очищення і знизити такі основні забруднюючі речовини, як оксид вуглецю, з 62,52 т/рік до 1,513 т/рік, діоксид азоту – з 43,77 т/рік до 0,172 т/рік, оксид заліза – з 84,31 т/рік до 0,71 т/рік.

Для Маріупольського металургійного комбінату ім. Ілліча розроблено техніко-економічне обґрунтування (ТЕО) очищення промислових стічних вод, які скидаються в річку Кальчик у межах міста, за принципом їх кондиціонування і використання в оборотному водопостачанні. Очищення стічних промислових вод до рівня проектно-допустимих концентрацій (ПДК) для водоймищ комунально-побутового водокористування досягнуто завдяки розробці системи водоочисних споруд на основі вітчизняної технології та методу кондиціонування стічних вод. ТЕО передбачає зниження твердих завислих речовин до ≤ 10 мг/дм³, нафтопродуктів –

до $\leq 1,0$ мг/дм³, змінювання жорсткості – з 5 г-екв/м³ до 2,5 г-екв/м³, скорочення водопостачання свіжої технічної води до 3500-4000 м³/час. Собівартість кондиціонування і використання стічних вод за схемою, передбаченою ТЕО, не перевищуватиме 15 коп. за один кубічний метр (у цінах 2004 р.).

Динамічне оновлення та реконструкція підприємств чорної металургії потребує пильного нагляду за екологічним станом в регіоні та ретельного виконання спеціальних розділів проектів щодо оцінки впливу на оточуюче середовище (ОВОС).

Розроблений вченими Донецького наукового центру розділ ОВОС техніко-економічного обґрунтування будівництва нової аглофабрики ВАТ “Єнакіївський металургійний комбінат”, передбачає вищий технологічний рівень оснащення підприємства очисними спорудами, які сприятимуть зниженню оксиду вуглецю на 56%, діоксиду азоту на 75,6%, діоксиду сірки на 75,6% відповідно. Порівняльний аналіз технічних та екологічних показників існуючої та запроєктованої аглофабрик свідчить, що викиди забруднюючих речовин в атмосферу будуть у два рази нижче за рахунок високоефективного пилогазового обладнання та хіміко-каталітичної очистки аглогазів. Зменшиться попит технічної води у два рази, а питної – на порядок. Проектом передбачено лише госпобутовий скид стічних вод, а промисловий стік зовсім буде відсутнім. У цілому нова аглофабрика стане практично безвідходним виробництвом. Також планується виконати озеленення території аглофабрики на площі 2,5 га, що створить сприятливий мікроклімат завдяки природному очищенню та збільшенню вологості повітря.

Аналогічні розділи проектів ОВОС виконані для інших підприємств, які

мають підвищену екологічну безпеку, серед яких: ВАТ “Алчевський меткомбінат”, металургійний комбінат “Криворіжсталь”, міні-металургійний завод “Істіл”, (м. Донецьк), шахти “№ 3-біс”, “Шахтарська-Глибока” та “Червоноармійська”, підприємства хімічної та будівельної промисловості.

Розробка ОВОС для проектування і впровадження нових технологій на підприємствах вимагає визначення фонових концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі. В цьому напрямі фахівцями наукового центру спільно з обласними та міськими державними управліннями, відповідальними за екобезпеку, на основі нормативної документації, інструментальних досліджень та затверджених методик і програм розроблені фонові концентрації забруднюючих речовин в атмосфері для всіх промислових площадок, розташованих на території Донецької області. Фонові концентрації визначені за усіма існуючими на виробництвах області забруднюючими інгредієнтами, а також за групами сумачій. Такі розробки, зокрема, були здійснені для промислових площадок підприємств ЗАТ “Міні-металургійний завод “Істіл”, ВАТ “Асал-метал”, ЗАТ “Донецький завод алюмінієвих профілей”, ВАТ “Обленерго”, “Старобешівська ТЕС”, шахт “Андріївська-1”, “Тера-70” та ін.

Всі ці роботи виконувались відповідно до завдань Програми науково-технічного розвитку Донецької області на період до 2020 року, стратегічною метою якої є досягнення стабілізації і сталого розвитку народногосподарського комплексу та соціальної сфери регіону і держави в цілому на основі максимального використання науково-технічного потенціалу області, залучення інтелектуальних ресурсів вітчизняної науки до створення, виробництва і

реалізації конкурентної наукоємної продукції та технологій, зменшення безробіття, оздоровлення екологічної ситуації, підвищення життєвого рівня населення [3, 5].

В рамках реалізації міжнародної програми ТАСІС “Вдосконалення системи управління твердими побутовими відходами” (ТПВ) українські і західноєвропейські експерти співпрацювали над розробкою та реалізацією проекту Регіонального стратегічного плану у сфері поводження з ТПВ в Донецькій області на 2005-2009 рр. З урахуванням європейського досвіду і на основі аналізу існуючої ситуації в сфері поводження з ТПВ в Донецькій області визначені стратегічні задачі і програма дій по їх реалізації з метою створення ефективної системи управління твердими побутовими відходами. В проекті було закладено принцип співробітництва і об’єднання зусиль територіальних громад для вирішення проблем, які накопичились в екологічній сфері, окреслена програма дій щодо організації збору й переробки відходів, ліквідації несанкціонованих звалищ, організації сучасних полігонів і вдосконаленої процедури захоронення ТПВ. Окремий розділ присвячено обміну інформацією щодо вищезначеної проблеми, підвищення рівня усвідомлення її важливості, підготовці фахівців у сфері поводження з відходами та іншими вторинними ресурсами.

Досвід спільної роботи державних і наукових структур Донецького регіону щодо вирішення екологічних проблем переконливо доводить, що дієва та працездатна інфраструктура в галузі охорони довкілля є ключем як до економічного зростання, так і до благополуччя населення. При розміщенні промислових підприємств, створенні нових робочих місць важливо наперед забезпечити їх

відповідність світовим стандартам у галузі охорони навколишнього природного середовища. Цим значною мірою буде визначатись їх конкурентоспроможність і, в кінцевому підсумку, життєдіяльність українського суспільства в ринкових умовах та європейському економічному просторі на засадах сталого розвитку.

Література

1. Земля тривоги нашої: За матеріалами доповіді про стан навколишнього природного середовища в Донецькій області в 2004 році / Під ред. С.В.Третьякова. – Донецьк: ЦЭПИ «ЭПИ Центр ЛТД», 2005. – 120 с.

2. Коновалов О.Ф., Єрошкіна Н.Є., Карпушин М.М. Досвід Донецького наукового центру стосовно вирішення проблем утилізації відходів // Поводження з відходами – проблеми і рішення XXI століття: Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (Одеса, 15-16 вересня, 2005 р.) – Одеса, 2005. – С. 130–133.

3. Програма науково-технічного розвитку Донецької області на період до 2020 року. – Донецьк, 2003. – 213 с.