

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ФУНКЦІОНУВАННЯ АВТОСЕРВІСУ**Рибалко Н. В.**

Статья посвящена исследованию экологического аспекта формирования автосервиса. Автомобильный транспорт имеет прямое отношение ко всем аспектам проблемы охраны окружающей среды. С одной стороны, достигнутый уровень автомобилизации, отражая технико-экономический потенциал развития общества, способствует удовлетворению социальных потребностей, а с другой – обуславливает увеличение масштаба негативного влияния на общество и окружающую среду, приводя к нарушениям экологического равновесия на уровне биосферных процессов. В статье представлены баланс и источники загрязнения окружающей среды автотранспортным комплексом, разработана схема работы по сбыту, переработке и утилизации отходов, которая поможет компаниям снизить негативное влияние на экологию. Также разработана схема системы сбора, переработки и утилизации отходов.

Статтю присвячено дослідженню екологічного аспекту формування автосервісу. Автомобільний транспорт має пряме відношення до всіх аспектів проблеми охорони навколишнього середовища. З одного боку, досягнутий рівень автомобілізації, відображаючи технико-економічний потенціал розвитку суспільства, сприяє задоволенню соціальних потреб, а з іншого – обумовлює збільшення масштабу негативного впливу на суспільство та навколишнє середовище, приводячи до порушень екологічної рівноваги на рівні біосферних процесів. У статті представлено баланс та джерела забруднення навколишнього середовища автотранспортним комплексом, розроблено схему роботи зі збуту, перероблення та утилізації відходів, що допоможе компаніям знизити негативний вплив на екологію. Також розроблено схему системи збирання, переробки та утилізації відходів.

The article investigates environmental aspect formation service centers. Road transport is directly related to all aspects of environmental issues. On the one hand, the level of motorization, reflecting the technical and economic potential of society, contributes to the satisfaction of social needs, and on the other – makes zooming impact on society and the environment, leading to violations of environmental equilibrium level biosphere processes. This paper presents the balance and sources of pollution transport complex scheme of work with sales, processing and disposal of waste, helping to reduce the negative impact on the environment, as well as a scheme of collecting, processing and recycling.

Рибалко Н. В.

канд. экон. наук, доц. ДонУЭП
oksanakamenskaya@mail.ru

ДонУЭП – Донецкий университет экономики и права, г. Донецк.

УДК 656.1

Рибалко Н. В.

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ФУНКЦІОНУВАННЯ АВТОСЕРВІСУ

Протягом останніх п'яти років в Україні інтенсивно збільшується рівень автомобілізації. Щорічне зростання обсягів продаж автомобілів досягає сьогодні 25–40 % [1]. Більш ніж 370 тисяч нових автомобілів, що були продані у 2010 р. на внутрішньому ринку, дозволили Україні успішно закріпитися на дев'ятому місці серед європейських країн за обсягами зростання продажів. Не погіршилася ситуація України за цим показником і у 2011 р. Вітчизняний автомобільний ринок був об'єктивно оцінений експертами як один з найбільш динамічних та перспективних у Східній Європі і на сьогодні займає вже сьому позицію на ринку [2].

У той же час розвиток автомобільного транспорту визначило дві чітко виражені та протилежні тенденції. З одного боку, досягнутий рівень автомобілізації, відображаючи техніко-економічний потенціал розвитку суспільства, сприяє задоволенню соціальних потреб, а з іншого – обумовлює збільшення масштабу негативного впливу на суспільство та навколишнє середовище, приводячи до порушень екологічної рівноваги на рівні біосферних процесів [3].

Безумовна позитивність першої тенденції значно знижується на фоні інтенсивно прогресуючої, реальної екологічної небезпеки та загострення дефіциту природних ресурсів. В такій ситуації проблема зниження впливу автомобільного транспорту на рівень забруднення навколишнього середовища позиціонується на просто як важлива, а як домінуюча у процесі розвитку транспортного комплексу країни [4].

Метою статті є дослідження екологічного аспекту функціонування автосервісу для подальшої розробки ефективного механізму зі збуту, переробки та утилізації відходів, що допоможе компаніям знизити негативний вплив на екологію.

Аналіз результатів, що проводився протягом 15-ти останніх років реорганізації автотранспортного комплексу і тенденцій його розвитку дозволяє виокремити у його складі два основні джерела забруднення навколишнього середовища: автомобілі та об'єкти інфраструктури автотранспортного комплексу. Якщо автотранспортний комплекс структурувати відповідно до ст. 2 Закону України «Про автомобільний транспорт», то баланс джерел забруднення у даний сегмент можна розподілити відповідно до рисунку 1.

Вплив першого джерела на рівень забруднення навколишнього середовища було вивчено досить глибоко. У цьому напрямку сьогодні працює багато вітчизняних вчених та спеціалістів. На підставі їх досліджень сьогодні в Україні створено широку законодавчу базу в галузі охорони природного середовища, розроблено та прийнято до виконання велика кількість всіяких програм, директиві, постанов державного та регіонального рівнів, створено систему державного моніторингу навколишнього середовища тощо [5].

Разом з цим дослідження обсягів та видів забруднень навколишнього середовища стаціонарними об'єктами автотранспортного комплексу до початку XXI сторіччя не були актуальними.

Частка цих об'єктів у загальному обсязі забруднення атмосфери, води та ґрунту у порівнянні з автотранспортними засобами були незначними.

Однак розвиток ринку автомобілів, інтенсивне зростання обсягів продажу та внутрішня реорганізація автомобільного транспорту як галузі господарської діяльності призвели до стрімкого зростання чисельності об'єктів експлуатаційно-обслуговуючої інфраструктури і перш за все – підприємств системи автосервісу. Відповідно зріс вплив даних об'єктів на рівень забруднення навколишнього середовища.



Рис. 1. Баланс та джерела забруднення навколишнього середовища автотранспортним комплексом

У контексті досліджуваної проблеми процес функціонування автосервісу пов'язаний з необхідністю розв'язання двох груп задач. Перша група пов'язана з визначенням оптимальної території, яка відчужується під об'єкти інфраструктури автосервісного обслуговування автомобілів (автозаправні станції, станції технічного обслуговування, автосервісні майстерні, гаражі, зупинки та інші об'єкти автосервісу).

Інша група об'єднує задачі, рішення яких дозволяє оптимізувати процес обігу (збирання, транспортування, збереження, регенерація та утилізація) з відходами і сміттям, що виникають у процесі експлуатації, технічного обслуговування та ремонту автотранспортних засобів (використаних шин, акумуляторів, відпрацьованих масел та іншої технологічної рідини, а також старих та аварійних кузовів автомобілів).

Розвиток сучасного автосервісу щорічно потребує виокремлення під розташування СТО, АЗС, зупинок та інших об'єктів даної системи великої кількості земельних ділянок, у процесі забудови яких відбувається повне відчуження земель.

Так, для створення лише одного місця зупинки вантажного автомобіля необхідна мінімальна площа приблизно 33 м^2 , легкового автомобіля – 23 м^2 . Виходячи з цього, розв'язання першої групи задач здійснюється на основі визначення оптимальної структури виробничої потужності, місць розташування та радіус дії підприємств системи автосервісу. При цьому повинні враховуватися два фундаментальні принципи:

1. Виробнича система автосервісу повинна бути максимально наближеною до споживача даних послуг.

2. Для уникнення труднощів та додаткових витрат, пов'язаних з веденням конкурентної боротьби, радіус дій окремих автосервісних підприємств повинен визначатися на основі позиціонування та послуг, що надаються їми у конкретному сегменті.

Необхідність вирішення другої групи задач визначається наступними причинами:

1. Негативний вплив на екосистему вуглеводневим паливом, маслами, змазками, що знаходяться в обігу на АЗС, СТО АРМ та їх парами. Володіючи схильністю до випарування, яке посилюється при підвищенні температури, пари палива та масел розповсюджуються у повітрі та негативно впливають на живі організми. У місця заправки транспортних засобів паливом та мастилом відбуваються випадкові витoki та навмисні зливи відпрацьованих масел на землю чи у водоймища. Крім того, дані процеси спостерігаються у місцях як постійного, так і тимчасового збереження автомобілів.

Так, за результатами досліджень, у 30 % легкових та 50 % вантажних автомобілів спостерігаються витoki нафтопродукту – мастил та палива. При цьому їх швидкість досягає 12–60 г/г для вантажних та 1–2 г/г – для легкових автомобілів. У результаті ливневі витoki з міських ділянок паркування автомобілів мають підвищенні концентрації нафтопродуктів: від 10 до 30 мг/л. страждають й ґрунтові покриви міських газонів, де виміряні концентрації нафтопродуктів нерідко досягають величини 1–3 г/кг.

2. Наявність великої кількості мінерального та органічного пилу, аерозолів, масляного туману у газоподібних викидах виробничих вентиляційних систем автосервісних підприємств.

3. Висока концентрація у стічних водах канцерогенних та токсичних елементів. Поверхневі стоки з територій досліджуваних об'єктів містить рідкі нафтопродукти, залишки миючих, дезінфікуючих, антильодових та протиожеледних реагентів, формувальних сумішей, розчинів, що використовуються у металообробці, а також відпрацьовані електроліти акумуляторних батарей, продукти руйнування штучних покриттів та зносу шин. Крім того, тут можна виявити такі рідкі токсичні речовини, як бензол, ацетон, кислоти, луги, розчинні метали (алюміній, берилій, хром тощо).

4. Інтенсивність процесу формування потоку рідких та твердих відходів при обслуговуванні та ремонті автотранспортних засобів. Основу даного потоку формують відпрацьовані акумулятори, зношені та пошкоджені шини, відпрацьовані мастила та нафтопродукти, технічна рідина, аварійні та ті, що підлягають утилізації автотранспортні засоби, вузли й агрегати, які втратили працездатність, лом чорних та кольорових металів, шлами очисних споруджень, промаслене ганчір'я, ґрунт та пісок, забруднені нафтопродукти, використані витратні матеріали (привідні ремені, фільтри, фільтроелементи тощо).

Як показують практичні дослідження, з вказаних причин найбільш вагомою для навколишнього середовища є четверта. Це підтверджують і статистичні дані. Так, за даними Союзу інженерів-автомобілебудівників (SAE), середній автомобіль має масу 1390 кг. Повний період його експлуатації – 12 років, пробіг – 190 тис. км, за цей час автомобіль споживає більш ніж 14 тон палива та 200 літрів мастила, виділяє в атмосферу більш ніж 52 тони відпрацьованих газів, у тому числі 113 кг CO₂, 73 кг NO_x та 42 кг дрібнодисперсних частинок – сажі [2]. Загальний обсяг твердих відходів за вказаний період становить 4400 кг, рідких 190 кг (рис. 2).

За інформацією групи Volkswagen AG, середній європейський автомобіль має масу близько 1185 кг та міститься з 540 кг листової сталі, 130 кг чавуну, 75 кг поковок, 80 кг легких сплавів, 90 кг резини, 50 кг скла, 35 кг фарби та 65 кг інших матеріалів.

Відомо також що основа відходів легкових автомобілів у процесі утилізації – чорні та кольорові метали, які становлять 71,1 та 3,4 % загальної маси автомобіля відповідно,

полімерні матеріали – 8,5, каучук – 4,7 %, скло – 4 %, бумага та картон – 0,5 %, інші матеріали, у тому числі шкідливі хімічні поєднання – 7,8 %. Маса корпусу у відношенні до загальної ваги автомобіля – 20–30 % [3].

За своєю агресивністю для навколишнього природного середовища викиди та відходи мають різну безпечність. Так, необхідно роздивлятися ні лише обсяги виходу шкідливих компонентів, але й коефіцієнт їх шкідливості з урахуванням адреси попадання забруднення. Для розв'язання досліджуваної групи задач доцільно скористатися комплексною системою обліку, збирання, переробки та утилізації відходів, що виникли у процесі обслуговування та ремонту автотранспортних засобів.

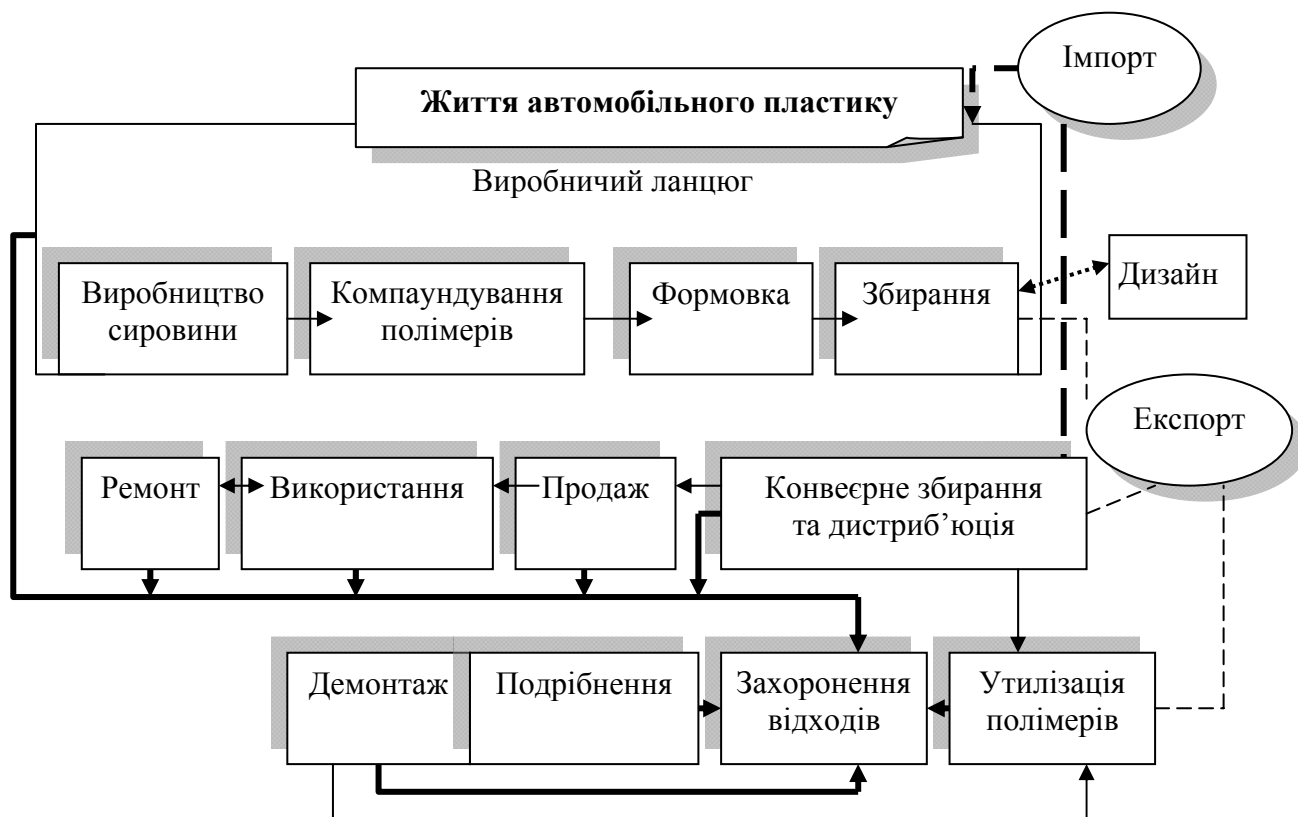


Рис. 2. Схема роботи зі збуту, перероблення та утилізації відходів, що допоможе компаніям знизити негативний вплив на екологію

Принципова техніко-організаційна схема такої системи представлена на рис. 3.

Реалізація запропонованої системи дозволяє:

- виокремити відходів автотранспортних засобів та процесу їх технічного обслуговування та ремонту у самостійний потік;
- забезпечити оборонення з відходами строго у відповідності з вітчизняними і міжнародними нормативно-правовими актами;
- забезпечити ефективний контроль досліджуваного потоку державними органами;
- визначити рівень відповідальності кожного підприємства, що виконує роботи з технічного обслуговування та ремонту автомобілів, за порушення положень вищевказаних актів.

Достатньо реальним представляється реалізація системи на регіональному рівні як координувана робота органів місцевої виконавчої влади. Оскільки органи місцевого самоврядування мають безпосередній вплив на функціонування вітчизняних автотранспортних підприємств та створюють умови для їх поліпшення шляхом застосування певних нормативних документів щодо здійснення цієї реалізації.



Рис. 3. Організаційно-технологічна схема системи збирання, переробки та утилізації відходів

ВИСНОВКИ

Так, можна підвести висновки, що автомобільний транспорт має пряме відношення до всіх аспектів проблеми охорони навколишнього середовища. Ця галузь господарської діяльності прямо впливає на біосферу через багатомільйонний парк транспортних засобів та мережу експлуатаційно-обслуговуючих об'єктів.

Процес оборнення з відходами, що утворюються у результаті надання послуг з технічного обслуговування та ремонту автомобілів, сьогодні носить стихійний характер та потребує миттєвої систематизації та жорстокого контролю з боку як центральних, так і регіональних органів виконавчої влади.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Сікач Н. В. Оптимістичні прогнози авторинку / Н. В. Сікач // *Автотранспорт: експлуатація, обслуговування та ремонт*. – 2010. – № 4. – С. 13–14.
2. Рибалко Н. В. Сучасна автомобільна промисловість в умовах кризи / Н. В. Рибалко, Л. А. Рибалко-Рак // *Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції «Методологія та практика менеджменту на порозі XXI століття: загальнодержавні, галузеві та регіональні аспекти», 13–14 травня 2010 р.* – Ч. 2. – Полтава : РВВ ПУЕТ, 2010. – С. 193–415.
3. Рыбалко Л. А. Управление конкурентоспособностью предприятий автосервиса легковых автомобилей / Л. А. Рыбалко. – Саранск, 2007. – С. 21–24.
4. Величко О. М. Основи екології та моніторинг довкілля : навчальний посібник / О. М. Величко, М. Гало, І. І. Дудич, Ю. О. Шпенник. – Ужгород : Вид-во УжНУ, 2001. – 285 с.
5. Осика В. Ф. Якість вимірювань складу та властивостей об'єктів довкілля та джерел їх забруднення / під ред. В. Ф. Осика, М. С. Кравченко. – Київ, 1997. – 663 с.