

3. Бедняк М.Н., Тахтамышев Х.М. Прогнозирование расхода запасных частей. // Автомобильный транспорт №10, К. — 1973, с.20.;
4. Баскин А.А. Управління матеріалопотоками й нормування запасів // Логістика. 2000. — №1. — С. 29-30.

УДК 338.24

АНАЛІЗ МОЖЛИВОГО ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКУ АВТОМОБІЛІВ

Макарова Т.В.

Розкрито поняття інтенсифікації транспортних потоків автомобілів за критерієм енерго- та ресурсовіддачі. Досліджений можливий економічний механізм, що обумовить процес інтенсифікації. Обґрунтована проблема необхідності інтенсифікації автотранспортних потоків Донецького регіону за перспективним напрямком руху.

The concept of intensification of car traffic by the criterion of energy and resource efficiency is disclosed. The possible economic mechanism that will determine the process of intensification is investigated. The problem of vehicle flows intensification necessity in the region by the prospective direction of movement is substantiated.

Постановка проблеми. Необхідність інтенсифікації транспортних потоків автомобілів (ТПА) в Україні обумовлена тим, що економічний та соціальний розвиток держави не можливий без докорінного поліпшення перевезень вантажів та пасажирів. Саме означені перевезення можуть стати невід'ємною важливою ланкою інтенсифікації виробництва продукції, а також своєчасного і достатнього її розподілу, що ініціюються указами президента і постановами уряду [1, 2]. Однак, процес перевезень є результатом технологічного використання ресурсів [3]. Сучасні АТЗ складаються з наступної сукупності ресурсів: сталі та чавуна, штучних матеріалів, гуми, скла, кераміки, бронзи, алюмінію, міді, свинцю, дорогоцінних металів, експлуатаційних рідин, текстильних матеріалів тощо. Автомобілі не тільки містять означені ресурси, а ще й використовують в процесі руху більше половини загального обсягу нафтопродуктів, які з часом вичерпуються. Важливим експлуатаційним ресурсом є каучук, який містять шини та автомобільні гумові вироби. Нафта й каучук, як натуральний так і синтетичний, мають значну вартість. Тому, інтенсифікація енерго- та ресурсовіддачі палива (нафти) й шин (каучуку) сукупністю АТЗ в процесі руху за простором і часом для випадково сформованого автотранспортного потоку є актуальною. Вибір ефективного економічного механізму, що обумовить означену інтенсифікацію є нагальною проблемою.

Аналіз основних досліджень. В деяких наукових джерелах [4] в якості економічного механізму, що забезпечує високу ефективність перевезень, розглядається впровадження платних доріг. Вони мають велике значення для економіки низки розвинених країн, оскільки в більшості випадків, є основними складовими дорожніх мереж і забезпечують значні обсяги перевезень за найбільш важливими напрямками [4].

Висока ефективність перевезень, згідно роботі [3], досягається за рахунок формуванню технологій автомобільних перевезень за критеріями енерго- та ресурсовіддачі.

В роботі [5] наведена інформація про низький рівень автомобілізації в Україні, де ТПА знаходяться на етапі формування, не є усталеними і необхідна їх інтенсифікація та управління подальшим розвитком.

Мета роботи дослідження можливого економічного механізму, що обумовить процес інтенсифікації ТПА за критерієм енерго- та ресурсовіддачі.

Виклад основного матеріалу. Поняття «інтенсифікація ТПА» можна розуміти, як збільшення продуктів транспортного виробництва у розрахунку на одиницю ресурсів, що використовуються сукупністю автомобілів потоку. Результатом такої інтенсифікації є інтенсивний тип економічного зростання, який супроводжується підвищенням ефективності роботи економічної системи в цілому, що відбувається, також, за рахунок збільшення низки факторів: продуктивності праці, віддачі основних фондів, а також поліпшення використання сировини і матеріалів тощо.

Стосовно ТПА, критеріями його інтенсифікації можуть бути збільшення низки показників: швидкості руху, кількості автомобілів, транспортної роботи, енерго- та ресурсовіддачі тощо. Мірою інтенсифікації ТПА в даній роботі пропонується вважати збільшення ресурсовіддачі.

Існують різні економічні механізми та критерії інтенсифікації автотранспортного виробництва. Розглянутий основний чинник впливу на інтенсифікацію ТПА за критерієм енерго- та ресурсовіддачі — автомобільна дорога. Вона потребує постійного вкладання фінансів для будівництва, реконструкції та ремонту. А для того, щоб вкладати великі кошти, потрібно мати окупність витрачених фінансів за рахунок введення платного проїзду. Користувачі платних доріг будуть зацікавлені рухатися в ТПА, якщо для них будуть створені умови для отримання економічної вигоди.

Нижче розглянуто функціонування платних доріг. Економічним механізмом інтенсифікації ТПА, в цьому випадку, може бути формування ціни за проїзд з вигодою для дорожнього господарства, перевізників і суспільства.

В розвинених країнах, поряд зі звичайними дорогами загального користування, інтенсивно експлуатуються платні, доля яких постійно збільшується. Проведені дослідження, підтверджені оцінками міжнародних експертів, показали можливість окупності інвестицій у будівництво доріг за рахунок справляння плати за проїзд при інтенсивності руху від 15 — 20 тис. автомобілів на добу [4]. Слід відзначити, що більш ніж десять відсотків дорожнього фонду складають платежі користувачів таких доріг в Італії та Франції, де платні дороги існують біля 30 років. Їх виникнення було обумовлене необхідністю створення мережі автомагістралей за важливішими напрямками, яке потребувало таких значних фінансових вкладень, що перевищували бюджетні можливості. В Україні бюджет, також, перевантажений соціальними, енергетичними витратами тощо. Нестачу грошей з традиційних джерел фінансування можна компенсувати шляхом використання Закону України [6], що передбачає будівництво та експлуатацію платних доріг.

В Україні, як і раніше у Франції, Італії, Японії тощо, були надані перші концесії на платні дороги підприємствам зі змішаною економікою. Акціонерами таких підприємств, поряд з державою і банками, можуть бути регіональні та комунальні місцеві організації. Якщо розглянути існуючу систему встановлення плати за проїзд, то вона заснована на двох принципах:

— можливості відшкодування витрат на будівництво та експлуатацію дороги, включаючи погашення позик й кредитів, а також отримання прибутку вкладниками фінансових коштів;

— прийнятності та вигоди тарифу для користувача.

Таким чином, сума, що необхідна для відшкодування вкладникам фінансових коштів (ФК) повинна розраховуватися за формулою:

$$\text{ФК}=(\text{В}_\text{б}+\text{В}_\text{е})+(\text{П}_\text{з}+\text{П}_\text{к})+\text{П}_\text{рк}, \text{ грн.}, \quad (1)$$

де $\text{В}_\text{б}$, $\text{В}_\text{е}$ — витрати, відповідно, на будівництво та експлуатацію дорожньої інфраструктури, грн.;

$\text{П}_\text{з}$, $\text{П}_\text{к}$ — плата на погашення, відповідно, позик та кредитів, грн.;

$\text{П}_\text{рк}$ — прибуток концесіонера, грн.

В свою чергу, користувач, що вносить плату за проїзд платною дорогою, повинен мати прибуток порівнянню з оплатою його руху за альтернативною дорогою. Цей прибуток можна розрахувати за формулою:

$$\text{ПР}_\text{кор}=\text{ПР}_\text{ч}+(\text{ЗВ}_\text{п}+\text{ЗВ}_\text{ш}+\text{ЗВ}_\text{а})+\text{P}(\text{А}) \text{В}_\text{н}, \text{ грн} \quad (2)$$

де $\text{ПР}_\text{ч}$ — прибуток за рахунок скорочення часу руху АТЗ;

$\text{ЗВ}_\text{п}$, $\text{ЗВ}_\text{ш}$, $\text{ЗВ}_\text{а}$ — зменшення витрат, відповідно, на паливо, шини та амортизацію автомобілів;

$\text{P}(\text{А})$ — імовірність аварії;

$\text{В}_\text{н}$ — витрати на усунення наслідків аварії.

Важливою обставиною, в даному випадку, є збіг інтересів користувача платної дороги та суспільства — чим меншими будуть витрати на паливо, шини, амортизацію та усунення наслідків можливих аварій, тим ефективніше будуть зберігатися ресурси країни, тобто тим інтенсивніше буде ресурсовіддача в ТПА.

Нижче розглянуті шляхи вирішення означеної проблеми в Донецькому регіоні. Згідно з інформаційною довідкою дорожньої служби Донецької області, проект автодороги державного значення «Слов'янськ — Донецьк — Костянтинівка» передбачає будівництво магістралі протяжністю 45 км категорії 1б, яка пройде по території Донецької області, поєднуючи ділянку існуючих автодоріг Н-20 «Слов'янськ — Донецьк — Маріуполь» і частини європейського коридору — автодороги М-03 «Київ — Довжанський» (рис. 1). Проект нової автодороги передбачає обхід на своєму шляху міст: Слов'янськ, Краматорськ, Костянтинівка. Існуюча ділянка автодороги, що проходить через міста: Слов'янськ, Краматорськ, Костянтинівка буде альтернативною ділянкою шляху для нової автомагістралі державного значення «Слов'янськ — Донецьк — Костянтинівка».

Формою фінансування реалізації проекту є укладення концесійної угоди. Планується встановлення платного періоду експлуатації ділянки дороги з метою забезпечення окупності проекту учасниками концесійної угоди. Передбачуваним періодом дії концесійної угоди є строк 35-40 років. Прогнозний період окупності проекту будівництва автодороги є термін 27-30 років. Повернення вкладених коштів учасникам концесійної угоди буде здійснюватися за рахунок зборів оплати за проїзд за автомагістралями та комерційного розвитку придорожньої інфраструктури. Згідно з правовою базою України, держава гарантує інвесторам-учасникам концесійної угоди компенсацію втрат фінансових коштів при невідповідності прогнозних показників автомобільного трафіку їх фактичним значенням.

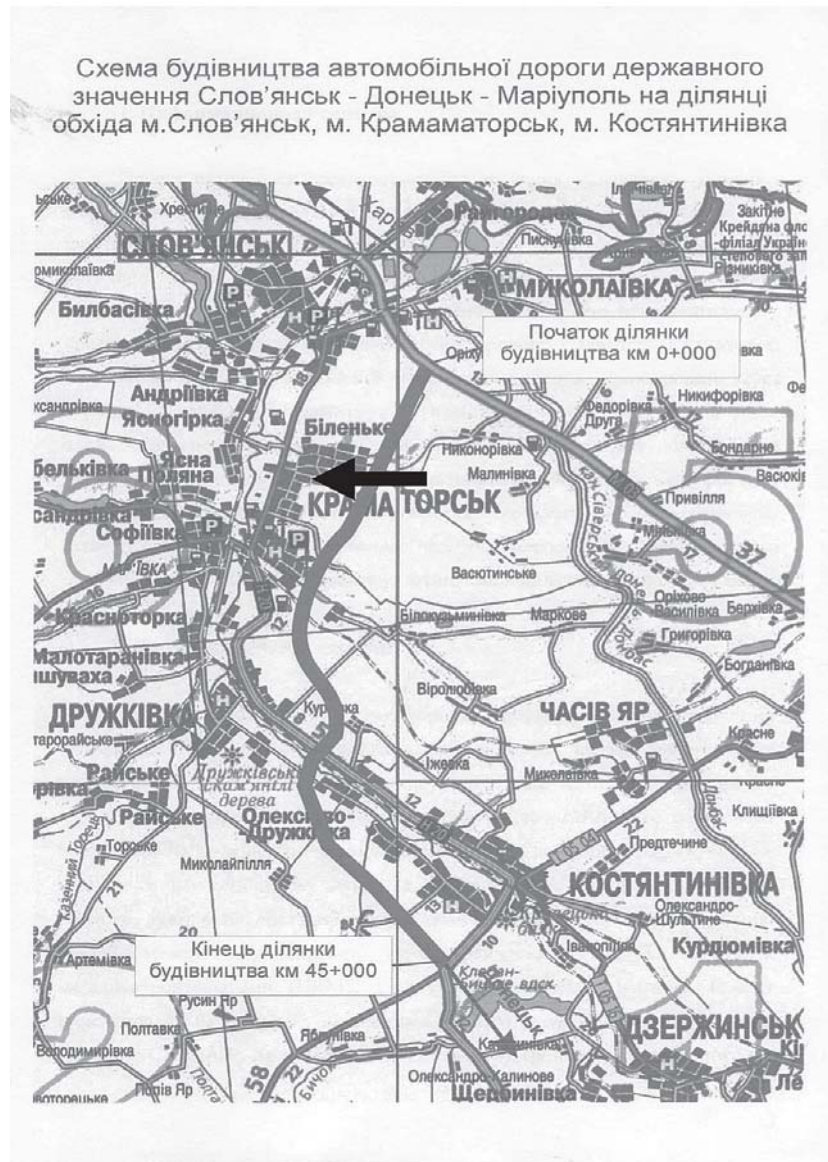


Рис. 1. Проект автодороги державного значення «Слов'янськ — Донецьк — Костянтинівка» (дорога позначена стрілкою)

Актуальність реалізації пояснюється наступним. Проект будівництва автодороги державного значення «Слов'янськ — Донецьк — Костянтинівка» є частиною практичних заходів Донецької області з підготовки до проведення на її території «Євро-2012». Його реалізація спрямована на модернізацію мережі автомобільних доріг області, поліпшення транспортного сполучення між промисловими центрами Донецької області, прискорення доставки вантажів, обміну продукцією та оптимізацію зв'язків між найбільшими металургійними (ДМЗ, ММЗ) і машинобудівними (НКМЗ, СКМЗ) підприємствами регіону. Проект орієнтований на розвантаження населених пунктів регіону на ділянках обходу міст: Слов'янськ, Краматорськ, Дружківка від транзитного легкового та вантажного автотранспорту з метою поліпшення їх екологічної ситуації і підвищення якості життя населення.

Нова автомобільна магістраль буде примикати на ділянці обходу до промислового міста Краматорськ, аеропорт якого планується модернізувати.

Будівництво автодороги державного значення «Слов'янськ — Донецьк — Костянтинівка» передбачає примикання до європейського транспортного коридору Е-40 на ділянці шляху М-03 «Київ — Довжанський», що прискорить доступ до туристичних центрів Донецької області, оптимізує транспортні вантажоперевезення за напрямками крупних промислових міст регіону. Одночасно державними планами розвитку автодорожнього господарства України ділянка європейського транспортного коридору М-03 «Київ — Довжанський» запланована до реконструкції з метою її переведення в І категорію автодоріг міжнародного значення. Серед туристичних центрів області доступ до яких буде полегшений в рамках проекту будівництва автодороги «Слов'янськ — Донецьк — Костянтинівка» є місто Святогірськ. Прогнозні оцінки показників відвідуваності міста свідчать про те, що тільки в рамках проведення чемпіонату «Євро-2012» його відвідає понад 3 млн. чол.

Щодо інтенсивності руху, то середнє її значення за ділянкою існуючої альтернативної дороги Н-20 «Слов'янськ — Донецьк — Маріуполь» дорівнює 17860 од./добу. Відповідно до прогнозних розрахунків, інтенсивність руху збільшиться і складатиме: через 1 рік — 18306 од./добу, через 5 років — 20685 од./добу, через 10 років — 26478 од./добу. Таким чином, передбачається динамічний розвиток Донецького регіону та відповідне збільшення інтенсивності руху за перспективними напрямками.

Передбачаються наступні роботи з будівництва автодороги: земляні — 3 млн. куб.м, виконання дорожнього полотна площею 840 тис. кв.м., будівництво 6-ти багаторівневих та 22-ох однорівневих розв'язок, а також спорудження мостів. Реалізація проекту потребує фінансових ресурсів у загальному обсязі більш ніж 2 млрд. грн., що в формулі (1) є складовою V_f фінансових коштів на дорожні роботи. Виконання якісного дорожнього покриття з сприятливою рівністю й шорсткістю, а також будівництво розв'язок і мостів викликає значне поліпшення умов руху ТПА, що дозволить зменшити час руху АТЗ, а також витрати на паливо та шини (2). У зв'язку з наведеним, дорога стане привабливою для користувачів.

Висновок. Виконано аналіз поняття «інтенсифікація» стосовно транспортного потоку автомобілів. Наведені критерії інтенсифікації транспортного потоку автомобілів. Обґрунтована актуальність інтенсифікація ТПА на критерієм енерго- та ресурсовіддачі. Досліджений можливий економічний механізм, що обумовить означену інтенсифікацію. Подальша робота потребує вирішення питання обґрунтування та розрахунку плати за проїзд в ТПА різних типів транспортних засобів.

Література

1. Транспортна стратегія України на період до 2020 року.
2. Постанова Кабінету міністрів №821 «Концепція створення та функціонування національної мережі міжнародних транспортних коридорів в Україні».
3. Хабутдінов Р.А. Системне формування технологій автомобільних перевезень за критеріями енерго-і ресурсовіддачі: дис. на здобуття наук. ступеню. док. тех. наук: 05.22.01 «Транспортні системи» / Р.А. Хабутдінов. — К., 2003. — 44 с.
4. <http://www.gosthelp.ru/text/PlatnyedorogiTematicheska.html>
5. http://www.nbuv.gov.ua/portal/natural/MTP/2008_31/pdf/3153star.pdf
6. Закон України «Про автомобільні дороги»