

УДК 504.05

Незгода Л.М., м.Запоріжжя Україна

Національний університет «Запорізька політехніка»

ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

Транспортну інфраструктуру дослідники виділяють як складний елемент регіональної виробничої інфраструктури, який визначає основні властивості регіональної економіки та її функції. Система просторово-виражених елементів, що включають транспортну мережу певної конфігурації, яка використовується для здійснення перевезень, а також об'єкти організаційно-сервісного, інформаційного і логістичного обслуговування для забезпечення ефективного розміщення продуктивних сил регіону, розселення людей і відтворення людського капіталу. Останнім часом автотранспорт чинить все більш негативний вплив на довкілля, яка становить понад 60%. У вихлопних газах автомобілів міститься більше 200 з'єднань і речовин, більшість з яких токсичні, виділяються оксиди вуглецю (CO), азоту (NO), сірчистий газ (SO₂), альдегіди, сажа (C), свинець (Pb), інші. У відпрацьованих газах карбюраторних двигунів в період гальмування виділяється велика кількість вуглеводів. Максимальна кількість виділення CO спостерігається при роботі двигуна на холостому ходу і при перевантаженнях.

Відповідно до думки експертів ВООЗ, в найближче десятиліття автомобільний транспорт буде продовжувати вносити значний внесок у забруднення повітряного середовища і в містах Європейського регіону. За наявними оцінками, 100 тис.

випадків смерті в рік в цих містах можуть бути пов'язані з забрудненням атмосферного повітря. При цьому значна частина цих випадків смерті та цілого ряду інших несприятливих наслідків для здоров'я. Проблема транспортної інфраструктури України присутня у всіх її складових. Ситуація ускладнюється недостатньою взаємодією між різними галузями транспортного сектору, низьким припливом інвестицій, застарілою системою регулювання і високим ступенем зносу основних фондів. Усі ці фактори безумовно впливають і на стан екологічної безпеки усіх видів транспорту, адже економіка країни вкрай транспортно-витратна та коштів на роботи, щодо зменшення загрози екологічної небезпеки від цього виду економічної діяльності, у державі немає. Так, щоб заробити 1 умовний долар ВВП, в Україні в середньому потрібно перевезти 6 тонно-км вантажів, при цьому кількість шкідливих речовин становить 6,1 тонно-км. У той же час, в Євросоюзі (ЄС-25) цей показник становив 0,3 тонно-км, тобто в 20 разів менше. В Україні таке співвідношення визначає залежність економіки від поставок продукції в основному низького ступеня обробки («commodities»): таких, як метали, руди, зернові. Протягом останніх п'яти років показники вантажообігу на різних видах транспорту зазнали таких змін (табл.1).

Розриви між пропозицією інфраструктури і попитом на її послуги істотно збільшуються через значне зношення і недостатнє інвестування. Рівень зносу основних фондів транспортної інфраструктури України становить близько 70%,

що вкрай негативно впливає на попередження або ліквідації наслідків впливу транспорту на екологічне становище у країні.

Таблиця 1. Динаміка вантажообігу в Україні в 2014-2018 рр., млн. т/км [5]

Вид транспорту	2014 р.	2015 р.	2016 р.	2017 р.	2018 р.	Темп росту, %
Залізничний	195978	218037	243556	237274	224017	94,41
Автомобільний	33866,7	38697,2	38438,9	39194	40487	103,30
Водний	7927,1	9014,5	7365,2	5324,8	4615,2	86,67
Трубопровідний	141880	138445	136700	112505	109651	97,46
Авіаційний	350,3	378,2	366,8	349,5	273,0	78,11

В зв'язку з чим, інвестування в цю сферу стає вкрай актуальним для її розвитку та зменшення впливу на екологію.

Україна посідає 68-е місце за рівнем розвитку інфраструктури (2017-2018 рр.); порівняно з 2015–2016 рр. цей показник не змінився. Стосовно розвитку транспортної інфраструктури, то за якістю розвитку залізничної інфраструктури Україна входить до 30-ти найкращих країн (кількісні показники, такі як довжина, щільність залізничних колій, осьове навантаження дають Україні змогу входити в 10–15 найкращих країн). Так, у період з 2009 по 2013р. рейтинг якості залізничної інфраструктури покращився на шість позицій (з 30-го до 24-го місця), але з 2014–2015 рр. спостерігається незначне погіршення показника, однак саме цей сектор транспортної інфраструктури держави нині дає змогу

втримувати певну конкурентну перевагу. У незадовільному стані знаходиться розвиток автошляхів, ранг яких у 2017–2018 рр. був знижений на дві позиції порівняно з 2015–2016 рр., якість портової інфраструктури – зниження рейтингу на 32 позиції, та якість авіаційної інфраструктури – зниження рейтингу на 14 позицій. Транспортні забруднення атмосфери становлять понад 70% валового викиду. Ці шкідливі, в тому числі канцерогенні, речовини створюють небезпечні концентрації. Через викиди на рівні дихання, вони набагато небезпечніше промислових і енергетичних поллютантів, що розсіюються високими трубами на великі відстані. У розрахунку на кожного жителя країни в атмосферу викидається близько 250 кг забруднюючих речовин на рік (з урахуванням усіх видів транспорту), а в розрахунку на 1 км² території України – викидається понад 330 т шкідливих речовин. Цей показник перевищує середній по іншим країнам Європи більше ніж в 3,7 разів.

Висновки:

1. Необхідно переходити до використання екологічно безпечних видів палива, двигунів внутрішнього згоряння з підвищеною економічністю, пристроїв зниження обсягу викидів.
2. Під час миття автомобілів має сенс застосовувати повторні води.
3. Підвищення технічного стану машин та обмеження ввозу транспортних засобів з низькими експлуатаційними характеристиками.
4. Застосування нешкідливих способів утилізації шин.

5 Контролювання рівня забруднення і шуму на дорогах, встановлюючи захисні шумові екрани.

УДК:625.825

Онищенко А.М., м.Київ, Україна

Гаркуша М.В., м.Київ, Україна

Національний транспортний університет

РОЗРОБЛЕННЯ МЕТОДУ ОЦІНКИ СТІЙКОСТІ ПОКРИТТЯ НЕЖОРСТКОГО ДОРОЖНЬОГО ОДЯГУ ДО УТВОРЕННЯ КОЛІЇ

Вступ. На основі досвіду останніх років експлуатації автомобільних доріг встановлено, що одним з найпоширеніших дефектів на асфальтобетонному покритті від транспортного навантаження та високої літньої температури є колія, яка призводить до зменшення його строку служби, а відповідно і всієї конструкції дорожнього одягу в цілому. Головною причиною утворення колії на асфальтобетонному покритті є та обставина, що більшість доріг були запроектовані під розрахункові навантаження групи А (100 кН на вісь) та групи Б (60 кН на вісь). З часом, в процесі експлуатації автомобільних доріг, зростає не тільки інтенсивність руху, але і збільшуються параметри транспортного навантаження.

Згідно з чинними нормами України щодо ремонту та утримання автомобільних доріг загального користування поява колії на асфальтобетонному покритті автомобільних доріг є недопустимою, а та, що виникла, підлягає терміновій ліквідації. Ремонт та заходи з ліквідації колії на