

Хітров І.О., канд. техн. наук, доцент
Національний університет водного господарства та природокористування

ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ВИБОРУ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Транспорт є важливою складовою частиною єдиної транспортної системи нашої країни і широко застосовуються в усіх галузях народного господарства. Порівняно з іншими видами транспорту, саме автомобільним перевозиться найбільша кількість вантажів, на його долю припадає 80% об'єму вантажних перевезень.

Визначимося з основними дефініціями стосовно транспортних засобів.

Автомобільний транспортний засіб – колісний транспортний засіб (автобус, вантажний та легковий автомобіль, причіп, напівпричіп), який використовується для перевезення пасажирів, вантажів або виконання спеціальних робочих функцій [1].

Автомобіль – колісний транспортний засіб, який приводиться в рух джерелом енергії, має не менше чотирьох коліс, призначений для руху безрейковими дорогами і використовується для перевезення людей та (або) вантажів, буксирування транспортних засобів, виконання спеціальних робіт [1].

Колісний транспортний засіб – транспортний засіб, призначений для руху безрейковими дорогами, який використовується для перевезення людей, вантажів, а також перевезення і приводу під час руху або на місці встановленого на ньому обладнання, механізмів для виконання робочих функцій [1].

Транспортні засоби за своїм призначенням поділяються на:

- транспортні засоби загального призначення;
- транспортні засоби спеціалізованого призначення;
- транспортні засоби спеціального призначення.

Транспортні засоби загального призначення – транспортний засіб не обладнаний спеціальним устаткуванням і призначений для перевезення пасажирів або вантажів (автобус, легковий автомобіль, вантажний автомобіль, причіп, напівпричіп з бортовою платформою відкритого або закритого типу) [1].

Транспортні засоби спеціалізованого призначення – транспортний засіб, який призначений для перевезення певних категорій пасажирів або вантажів (автобус для перевезення дітей, інвалідів, пасажирів певних професій, самоскид, цистерна, сідельний тягач, фургон, швидка медична допомога, автомобіль інкасації, ритуальний автомобіль тощо) та має спеціальне обладнання (таксі, броньований, обладнаний спеціальними світловими і звуковими сигнальними пристроями тощо) [1].

Транспортні засоби спеціального призначення – транспортний засіб, призначений для виконання спеціальних робочих функцій (для аварійного ремонту, автокран, пожежний, автобетономішалка, вишка розвідувальна або бурова на автомобілі, для транспортування сміття та інших відходів, технічна допомога, автомобіль прибиральний, автомобіль-майстерня, радіологічна майстерня, автомобіль для пересувних телевізійних і звукових станцій тощо) [1].

До спеціалізованого рухомого складу автомобільного транспорту належать автомобілі та автопоїзди, призначені для перевезення одного або кількох однорідних вантажів і обладнані різними пристроями, які забезпечують цілісність вантажів, механізацію вантажно-розвантажувальних робіт і ефективне використання в різних дорожніх та кліматичних умовах. Оскільки групи товарів відрізняються за своїми властивостями, то існують різні до них вимоги [2]. Наприклад для перевезень:

- для піску, гравію – потрібний відкритий кузов;
- для цементу, кормів для тварин – закритий кузов і постійне перемішування;
- для рідини (молоко, хімічні продукти) – резервуари, у яких рідина не повинна реагувати з матеріалом резервуара;
- для м'ясних виробів, мороженої продукції – рефрижератори;
- для будівельних матеріалів, довгих труб, панелей не можна використовувати транспортні засоби з бортовою платформою;
- для вантажів сільськогосподарської продукції, газової та нафтової промисловості – потрібно використовувати транспортні засоби підвищеної прохідності.

Для вибору типу транспортного засобу застосуємо оцінку за системою взаємодії основних факторів і елементів. Всю систему можна зобразити як множину A , яка складається з підмножин A_i . (рис. 1).

Підмножина $A.1$. визначає групу зовнішніх факторів – умови експлуатації.

Підмножина $A.3$. визначає групу внутрішніх – конструкцію та експлуатаційні якості транспортних засобів.

Підмножина $A.2$. є об'єднуючим двох підмножин ($A.1$. та $A.2$) і характеризується як фактор – ефективність.

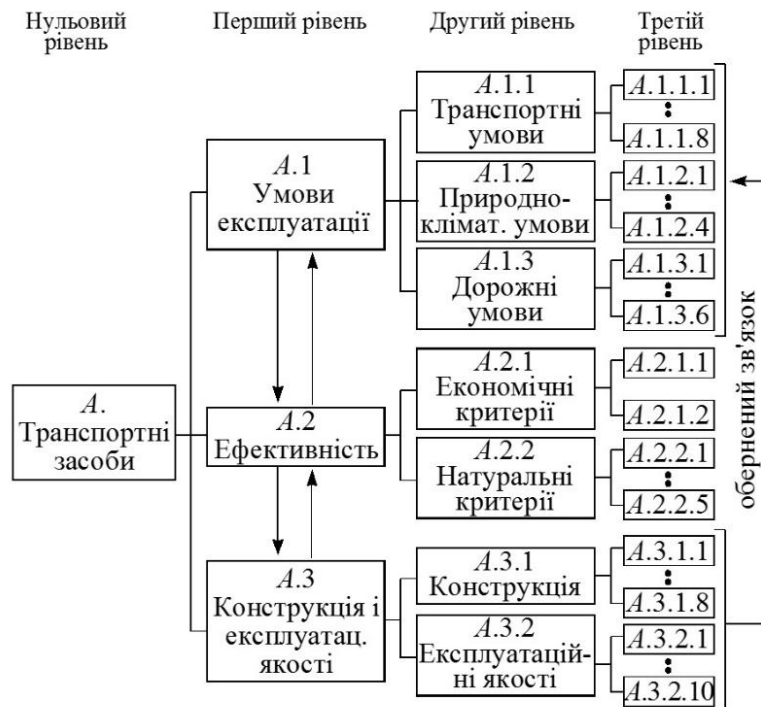


Рис. 1. Трьохрівнева система взаємодії основних факторів і елементів, які визначають вибір і оцінку ефективності застосування транспортних засобів

В свою чергу підмножини A_i діляться на групи A_{ij} і підгрупи.

$A.1.1.$ – транспортні умови (вид вантажу і його характеристика; партійність перевезень вантажів; обсяг і стабільність перевезень; відстань перевезень; режим роботи; вид маршрутів; умови зберігання);

$A.1.2.$ – природнокліматичні умови (зона помірного клімату, холодного, високогірні);

$A.1.3.$ – дорожні умови (міцність дорожнього полотна; рельєф місцевості (рівнина, холмистий, гірський); елементи профілю, плану доріг і габаритні обмеження (ширина проїжджої частини, число полос); тип дорожнього полотна; інтенсивність руху).

Група $A.2.1.$ – характеризується двома кінцевими елементами: витратами на перевезення в транспортній галузі; і позатранспортним ефектом (економія трудових ресурсів на завантаження і вивантаження, зниження витрат на транспортні тару, кількісне і якісне збереження вантажів);

Група $A.2.2.$ – характеризується продуктивністю транспортного засобу: трудоємністю, енергоємністю, металоємністю.

Група $A.3.1.$ – конструкція відноситься до внутрішніх факторів системи і ділиться умовно на кінцеві елементи: кузов; вага ТЗ; двигун; компоновка; естетичність.

Група $A.3.2.$ – характеризує ступінь досконалості і пристосованості даної конструкції транспортного засобу до визначених умов його використання (вантажомісткість; швидкість руху, безпечність; паливна економічність, довговічність; прохідність; простотою технічного обслуговування і ремонту).

Таким чином, вибір типу транспортного засобу із запропонованих критеріїв для конкретних умов перевезень сприятиме підвищенню продуктивності, високої надійності та довговічності, безпеки і кращої паливної економічності.

Література

1. Закон України «Про автомобільний транспорт» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2344-14#Text>.

2. Высоцкий М. С., Гришкевич А. И., Гилелес Л. Х. и др. Автомобили. Специализированный подвижной состав. Минск : Выш. шк., 1989. 240 с.