УДК 625.71 DOI: 10.30977/BUL.2219-5548.2019.86.2.74

ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ

Арсеньєва Н.О.
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Анотація. *Стаття присвячена питанням функціональної класифікації автомобільних доріг та її необхідності для сучасних норм на проектування автомобільних доріг. Функціональна класифікація присутня в нормах на проектування доріг у багатьох країнах світу, тому тема визначення особливостей функціональної класифікації для автомобільних доріг України та вдосконалення класифікації автомобільних доріг є актуальною.*
Ключові слова: *класифікація автомобільних доріг, функціональна класифікація доріг, категорія дороги, нормативи з проектування автомобільних доріг.*

Вступ

Нині в Україні немає чіткого визначення терміна «функціональна класифікація», не з'ясовано, що вона дає і навіщо вона, взагалі, потрібна. Така проблема для нашої держави цілком природна, так як у вітчизняній фаховій літературі поняття «функціональна класифікація» практично не застосовується, хоча за кордоном воно було введено у вжиток ще в 50–60 рр. минулого сторіччя. Необхідність функціональної класифікації доріг була пов'язана з розвитком дорожньої мережі та необхідністю її упорядкування й планування. Зростання транспортних потоків вимагає їх оптимізації та необхідності врахування їх складу й умов руху під час нормування основних параметрів доріг. Це питання загострилося з початком створення системи формування й використання земельних ділянок під автомобільні дороги, оскільки землекористування є важливим чинником для визначення функцій доріг. З огляду на низький рівень автомобілізації в минулому й невисоку щільність дорожньої мережі в нашій державі ця проблема виникла набагато пізніше. Відповідно, тільки в кінці 80-х рр. в Україні з'явилася функціональна класифікація в нормах проектування вуличнодорожньої мережі. На даний час чинною є функціональна класифікація доріг у нормах більшості розвинених країн світу.

Аналіз публікацій

В Україні питанню функціональної класифікації автомобільних доріг приділяється недостатньо уваги. Нормативні документи на проектування автомобільних доріг, де визначаються категорія дороги та її геометричні параметри в Україні, представлені ДБН В.2.3-4:2015 Споруди транспорту. Автомобільні дороги [1] та Законом України «Про автомобільні дороги» [2]. Але публікацій, які висвітлюють питання функціональної класифікації автомобільних доріг України дуже мало. Активно займаються питанням модернізації норм проектування та класифікації автомобільних доріг в Росії та Білорусії. У роботах О.В. Скворцова, М.М. Девятова визначені та запропоновані основна концепція та принципи функціональної класифікації доріг у Росії, наведена методологічна основа модернізації норм на проектування. За кордоном це питання вирішено, тому основна частина інформації відображена в чинних нормах на проектування доріг [3, 4, 5, 6].

Мета й визначення завдання

Метою роботи є виявлення критеріїв та особливостей класифікації автомобільних доріг за функціональними вимогами та модернізація норм проектування у частині встановлення класу та категорії автомобільної дороги.

Принципи функціональної класифікації автомобільних доріг

Автомобільні дороги проектуються та будуються в Україні за нормами й правилами, які ще частково були у БНіП 2.05.02-85, розробленим близько 24 роки тому і в яких знайшли відображення знання та розуміння стану проблем і питань дорожнього будівництва періоду 60–70-х рр. минулого століття. Протягом десятиліть відбулися зміни в уявленнях про дорогу і споруди на ній за багатьма складниками.

На основі критичного узагальнення багаторічного досвіду будівництва й експлуатації автомобільних доріг, проведення постійних

наукових досліджень і всебічного аналізу їх результатів характерні особливості змін проявляються у всіх компонентах полотна автомобільної дороги. Одночасно підвищується увага до забезпечення безпеки руху, насамперед, планувальними та конструктивними методами проектування доріг. Багато актуальних положень та уявлень про вимоги до сучасних автомобільних доріг закріплені в нормах і правилах різних країн світу.

Автомобільні дороги загального користування є складником Єдиної транспортної системи України та задовольняють потреби суспільства в автомобільних, пасажирських і вантажних перевезеннях, перебувають у державній власності та не підлягають приватизації. В Україні проектування та класифікація автомобільних доріг регламентується ДБН В.2.3-4:2015 Споруди транспорту. Автомобільні дороги [1] та Законом України «Про автомобільні дороги». Згідно зі Статтею 5 [2] автомобільні дороги поділяються на:

– автомобільні дороги загального користування;

– вулиці й дороги міст та інших населених пунктів;

– відомчі (технологічні) автомобільні дороги;

– автомобільні дороги на приватних територіях.

Крім того, Стаття 5 регламентує автомобільні дороги оборонного значення, що необхідні для забезпечення оборони й безпеки України, з'єднання військових та інших спеціальних об'єктів, призначених в умовах воєнного стану для військових перевезень, перевезень, пов'язаних з евакуацією населення, евакуацією вантажів, і народногосподарських перевезень.

Згідно з [2] автомобільні дороги загального користування поділяються на автомобільні дороги державного та місцевого значення. Автомобільні дороги державного значення поділяються на міжнародні, національні та регіональні.

До міжнародних належать дороги, що поєднуються з міжнародними транспортними коридорами та / або входять до Європейської мережі основних, проміжних, з'єднувальних автомобільних доріг та відгалужень, мають відповідну міжнародну індексацію і забезпечують міжнародні автомобільні перевезення. До національних автомобільних доріг належать такі, що поєднані з національними транспортними коридорами і не належать до міжнародних автомобільних доріг, та автомобільні дороги, що з'єднують столицю України – м. Київ, адміністративний центр Автономної Республіки Крим, адміністративні центри областей, місто Севастополь між собою, великі промислові й культурні центри з міжнародними автомобільними дорогами.

До регіональних автомобільних доріг належать дороги, що з'єднують дві або більше областей між собою, автомобільні дороги, які сполучають основні міжнародні автомобільні пункти пропуску через державний кордон, морські та авіаційні порти міжнародного значення, найважливіші об'єкти національної культурної спадщини, курортні зони з міжнародними та національними автомобільними дорогами.

Перелік доріг державного значення, зокрема їх ділянок, що суміщаються з вулицями міст та інших населених пунктів і фінансуються з державного бюджету, затверджує Кабінет Міністрів України один раз на три роки. Автомобільні дороги місцевого значення поділяються на територіальні, обласні та районні.

До територіальних автомобільних доріг належать такі, що з'єднують адміністративні центри Автономної Республіки Крим і областей з адміністративними центрами районів, містами обласного значення, міста обласного значення між собою, а також автомобільні дороги, які з'єднують з дорогами державного значення основні аеропорти, морські та річкові порти, залізничні вузли, об'єкти національного й культурного надбання та курортного і природно-заповідного фонду, автомобільні пункти пропуску міжнародного та міждержавного значення через державний кордон.

До обласних автомобільних доріг належать дороги, що з'єднують адміністративні центри районів між собою та адміністративними центрами сільських населених пунктів району, залізничними станціями, аеропортами, річковими портами, пунктами пропуску через державний кордон і місцями відпочинку.

До районних автомобільних доріг належать ті, що з'єднують адміністративні центри сільських населених пунктів з іншими населеними пунктами в межах району, інші населені пункти між собою, з підприємствами, об'єктами культури, іншими дорогами загального користування. У той же час ті, хто добре обізнаний про стан питання проек-

тування й будівництва в Україні та в СНД за згаданими вище вітчизняними нормами щодо проектування дороги побачить принципові відмінності не тільки у вимогах до її просторового положення, але й за формою подання змісту самих норм. Слід виділити та відзначити окремі найбільш важливі моменти, які обґрунтовують застосування тих чи інших геометричних параметрів, що сприяють у разі дотримання сприятливих умов і безпеки руху більш економічному розміщенню полотна дороги порівняно з чинними в Україні нормами. На цю обставину особливо варто звернути увагу тим, хто тою чи іншою мірою причетний або буде мати відношення до робіт щодо гармонізації вітчизняних «технічних умов» із зарубіжними нормами.

Залежно від функціонального призначення автомобільні дороги Білорусі поділяються на республіканські та місцеві, згідно з ТКП [5].

До республіканських автомобільних доріг належать дороги, що включено в мережу міжнародних автомобільних доріг (європейської транспортної системи), а також автомобільні дороги, які забезпечують транспортні зв'язки:

– столиці Республіки Білорусь – міста Мінська з адміністративними центрами областей, Національним аеропортом «Мінськ»;

– адміністративних центрів областей між собою;

– адміністративних центрів областей з аеропортами поза міською межею і з адміністративними центрами районів;

– адміністративних центрів районів між собою по одному з напрямків;

– міст обласного підпорядкування з адміністративним центром області, на території якої ці міста розташовані;

– залізничних станцій, розміщених не в містах, пунктів пропуску через Державний кордон Республіки Білорусь, а також інших об'єктів державного значення з республіканськими автомобільними дорогами.

До місцевих автомобільних доріг належать ті, що забезпечують транспортні зв'язки:

– адміністративних центрів сільрад, міст районного підпорядкування, міських, курортних і робітничих селищ, сільських населених пунктів з адміністративними центрами районів, на території яких вони розміщені, а також міст районного підпорядкування, міських, курортних і робітничих селищ між собою і з найближчими залізничними станціями, аеропортами, річковими портами та пристанями поза міською межею;

– місць масового відпочинку, туризму, спортивних комплексів, курортів, лікарень, шкіл-гуртожитків, будинків відпочинку, оздоровчих таборів, кладовищ, історичних пам'ятників, пам'яток природи та культури з адміністративними центрами областей та районів, на території яких розташовані ці об'єкти, а також з найближчими залізничними станціями, аеропортами, річковими портами, пристанями й республіканськими автомобільними дорогами;

– адміністративних центрів сільрад між собою, сільських населених пунктів (зокрема дороги, які проходять по території цих населених пунктів) з автомобільними дорогами загального користування;

– районів індивідуального житлового будівництва, розміщених у сільській місцевості, і садівницьких товариств з автомобільними дорогами загального користування.

До автомобільних доріг не загального користування належать дороги, що призначені для внутрішньогосподарських і технологічних перевезень, службові та патрульні автомобільні дороги вздовж каналів, трубопроводів, ліній електропередач, інших комунікацій і споруд, а також службові автомобільні дороги до гідротехнічних та інших споруд.

Автомобільні дороги Республіки Білорусь по всій довжині або на окремих ділянках поділяються на класи та категорії відповідно до табл. 1, ТКП [5].

Таблиця 1 – Класифікація доріг Білорусі

Класи дороги	Категорія дороги	Функціональне призначення дороги	Область застосування	Розрахункова інтенсивність руху, од. / добу	
				республіканські дороги	місцеві дороги
1	2	3	4	5	6
Автомагістралі	І-а	Для пересування інтенсивних транспортних потоків на великі відстані без обслуговування прилеглих територій	Ділянки основних республіканських доріг протяжністю не менше ніж 150 км з часткою транзиту в транспортному потоці більше ніж 50 %	понад 8 000	—

Закінчення табл.1

1	2	3	4	5	6
Швидкісні автомобільні дороги	І-б	Для локального пересування інтенсивних транспортних потоків з високою швидкістю	Республіканські автомобільні дороги на підходах до найбільших міст на відстані 40–50 км, під'їзди до аеропортів 1-го класу, кільцеві дороги навколо найбільших міст	понад 10 000	—
Звичайні автомобільні дороги	І-в ІІ ІІІ ІV V	Дороги загального призначення	Республіканські автомобільні дороги (крім автомагістралей і швидкісних доріг), а також місцеві автомобільні дороги (крім автомобільних доріг нижчих категорій	понад 10 000 понад 5 000 до 10 000 включ. понад 2 000 до 5 000 включ. понад 200 до 2 000 включ. До 200 включ.	— понад 7 000 включ. понад 3 000 до 7 000 включ. понад 400 до 3 000 включ. До 400 включ.

Особливу категорію автомобільних доріг не загального користування становлять дороги, які перебувають під контролем Міністерства оборони Республіки Білорусь, Міністерства внутрішніх справ Республіки Білорусь і Державного комітету прикордонних військ Республіки Білорусь. На ці дороги не поширюється чинність Закону Республіки Білорусь «Про автомобільні дороги і дорожню діяльність» від 02 грудня 1994 р. № 3434-XII.

Таким чином, в Білорусі функціональна класифікація і розрахункова інтенсивність руху впливають на категорію дороги та її технічні нормативи під час проектування. Питання щодо класифікації автомобільних доріг у Росії регулюються законом «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [6] згідно з яким автомобільні дороги класифікують:

За адміністративним значенням:

– автомобільні дороги федерального значення;

– автомобільні дороги регіонального або міжмуніципального значення;

– автомобільні дороги місцевого значення;

– приватні автомобільні дороги.

У свою чергу дороги місцевого значення поділяються на:

– автомобільні дороги місцевого значення поселення;

– автомобільні дороги місцевого значення муніципального району;

– автомобільні дороги місцевого значення міського округу.

За умовами користування автомобільні дороги поділяються на дороги загального користування і дороги не загального користування.

За умовами проїзду по дорогах і доступу до них дороги поділяються на:

– автомагістралі;

– швидкісні автомобільні дороги;

– звичайні автомобільні дороги.

Залежно від транспортно-експлуатаційних характеристик і споживчих властивостей автомобільних доріг установлюються їх технічна класифікація і категорії (перша, друга, третя, четверта та п'ята).

Щодо положень згаданого вище Федерального закону [4] поняття «класифікація автомобільних доріг» можна сформулювати таким чином: класифікація автомобільних доріг – це поділ доріг за різними ознаками (адміністративної належності, умов проїзду по них і доступу на них транспортних засобів, транспортно-експлуатаційними характеристиками і споживчими властивостями, а також характером обслуговувальних зв'язків між ними). Далі наводяться формулювання основних понять, пов'язаних з класифікацією автомобільних доріг, з урахуванням положень зазначеного Федерального закону [4], адаптованого до вимог міжнародних норм:

– адміністративна класифікація доріг – поділ доріг за адміністративною належністю;

– клас автомобільної дороги – класифікація автомобільних доріг залежно від умов проїзду по них і доступу на них транспортних засобів;

– технічна класифікація автомобільних доріг;

– віднесення автомобільних доріг до категорій залежно від транспортно-експлуатаційних характеристик і споживчих властивостей;

– функціональна класифікація автомобільних доріг – процес, коли вулиці та дороги поділяються на функціональні класи або системи залежно від характеру зв'язків, які вони обслуговують;

– функціональна система доріг – об'єднання доріг за характером зв'язків, що обслуговують;

– функціональний клас автомобільної дороги – елемент функціональної системи в ієрархії дорожньої мережі, що забезпечує певний характер транспортних зв'язків.

Кожен з перелічених вище видів класифікації доріг має своє призначення та наведені у табл. 2 [6]. Усі вони становлять єдину систему класифікації автомобільних доріг країни.

Таблиця 2 – Типи класифікації доріг у РФ

Класифікація	Цілі класифікації
Адміністративна класифікація	- установлення відповідальності за автомобільні дороги та джерела їх фінансування; - клас автомобільної дороги; - визначення умов проїзду й доступу відповідно до вимог міжнародних норм.
Технічна класифікація автомобільних доріг	- установлення категорій автомобільних доріг залежно від транспортно-експлуатаційних характеристик і споживчих властивостей.
Функціональна класифікація автомобільних доріг	- з'єднання районів тяжіння транспортних потоків (населені пункти, школи, торгововельні майданчики та ін.) з мережею автомобільних доріг з формуванням ефективних і раціональних транспортних потоків; - планування розвитку дорожньої мережі, визначення відповідної адміністративної належності, а також як керівництва для розроблення стандартів для проектування різних типів доріг.
Автомобільні дороги оборонного значення	- установлення спеціальних вимог до автомобільних доріг, виходячи з потреб оборони країни.

Міські та сільські дороги в країнах Європи і США згідно з містобудівною ієрархією поділяються на три основні категорії: дороги міського значення – магістралі (arterials), дороги районного значення (collectors), дороги місцевого значення (local roads) [7–10].

Arterials – цей вид вулиць в Україні відповідає магістральним вулицям міського значення (проспектам) високої пропускної здатності – поєднує між собою райони та соціально-значущі об'єкти міста, які забезпечують під'їзд до зовнішніх автомобільних доріг зі швидкісним рухом (freeways, expressways). Вони забезпечують основний потік руху громадського транспорту в місті, доступ до прилеглих територій обмежено. Організований регульований рух на перехрестях, перетин проїзної частини здійснюється чітко на пішохідних переходах регульованих перехресть (швидкість руху на вулиці – 80–110 км/год). Minor arterials за класифікацією доріг Австралії відповідає major collectors за канадською класифікацією. Collectors – дороги регульованого руху, слугують для транспортного сполучення між дорогами місцевого значення (locals) з магістральними вулицями міського значення (arterials). Швидкість руху, як правило, становить 50–90 км/год. Locals –дороги місцевого значення належать до найнижчої категорії автомобільних доріг міст і сільських населених пунктів, мають низьку пропускну здатність і швидкість транспортного руху, вони забезпечують доступ з доріг загального користування до прилеглих ділянок (місця проживання, роботи, відпочинку, комерційні будівлі і т. п.). Швидкість руху зазвичай становить 30–70 км/год.

Окремо слід згадати про ще один вид автодоріг під назвою bypass або truck route. За типологією доріг в Україні може бути визначено як «об'їзна дорога» («шосе»). Цей вид доріг призначений для об'їзду найбільш завантажених ділянок транспортної мережі міст або сільських населених пунктів з метою запобігання заторів, здійснення вантажоперевезень. Highway – швидкісні дороги (магістральні вулиці) регульованого або безперервного руху (за класифікацією доріг України), що проходять через великі міста, сільські населені пункти, вони є вищою категорією доріг (вулиць). Також, як і інші види

швидкісних доріг, мають обмежений доступ до прилеглих територій.

Швидкісні автомагістралі в країнах заходу можна поділити на три види: expressways, freeways, highways. Expressways – один з типів доріг швидкісного руху, на якому швидкість руху становить 90–120 км/год. Freeways (controlled-access highway, або limited-access highways) – один з видів доріг швидкісного руху з контрольованим (обмеженим) рухом або з відсутнім доступом до прилеглої території. У різних країнах прийнята така термінологія: Україна – автомагістраль, (автострада, автобан); Італія – autostrada; США, Канада, Австралія, Велика Британія – interstate highway, freeway, motorway; Німеччина – autobahn; Франція – autoroute. Швидкісні автомагістралі даних типів характеризуються відсутністю світлофорів (регульованого руху), наявністю різнорівневих розв'язок, відсутністю або обмеженням доступу до прилеглих територій, відсутністю пішохідних переходів, наявністю підземних або наземних пішохідних переходів, відсутністю перетинів в одному рівні з лініями залізниць, іншими дорогами, пішохідними переходами або велодоріжками. Перехід до доріг інших типів здійснюється через з'їзди (рампи, спуски). Швидкість руху зазвичай варіюється в межах 80–120 км/год) [9–13].

Дороги місцевого значення (locals) забезпечують найбільшу територіальну доступність, автомагістралі (freeways, expressways) – найменшу**.** Однією з таких європейських країн, яка постійно розвиває та оновлює свою нормативну базу, є Німеччина. Остання редакція основних частин норм та правил затверджена й представлена 2000 р.

Стан автомобільних доріг і автомагістралей у цій країні добре знайомий багатьом фахівцям-шляховикам, автоперевізникам і автотуристам. У зв'язку з розробленням нормативної основи проектування автомобільних доріг в Україні досить цікавим є в цьому відношенні досвід Німеччини. Характерною особливістю є те, що «Керівництво з функціональної організації мережі автомобільних доріг» (RAS – N) [13] не містить вимог визначення категорії дороги за розрахунковою інтенсивністю руху.

Змістом «Керівництва» [13] є принципи належності доріг за їх роллю та функцією, які вони виконують, до відповідного рівня якості транспортного зв'язку та обслуговування. Необхідність же в транспортному зв'язку або в обслуговуванні виникає з потреб в удосконаленні руху на певних напрямках у дорожньо-транспортній мережі. Унаслідок формування цього зв'язку планується та визначається категорія дороги федеральними або регіональними органами управління дорогами разом з федеральними та регіональними адміністраціями з урахуванням спільних інтересів. У зв'язку з цим процедура прийняття рішення щодо призначення категорії дороги в Німеччині є принципово іншою, ніж в Україні. Для встановлення категорії дороги не залучаються проектні організації або консалтингові фірми до розроблення стадій, аналогічних ТЕО, або обґрунтування інвестицій (ОІ), як в Україні, у яких категорія дороги встановлюється залежно від розрахункової інтенсивності руху. Усе відбувається принципово інакше. Згідно з «Керівництвом з функціональної організації мережі автомобільних доріг» [13] дороги поділяються на п'ять груп з літерними позначеннями за низхідною від А до Е.

Дороги, що належать до груп А–С, покликані забезпечувати транспортні зв'язки територій залежно від умов проходження дороги. У прокладанні доріг поза забудованих територій – це група (А); у прокладанні поза забудованих територій і місцями по забудованих територіях – група (В); дороги в межах повністю забудованих територій із забезпеченням не тільки пов'язаних з їх обслуговуванням зв'язків – група (С). Дороги групи D і Е проходять усередині забудованих територій і обслуговують їх потреби. У кожній групі встановлено шість (I–VI) рівнів якості транспортного обслуговування. Поєднання букви групи та номера рівня визначає відповідну категорію дороги, яка й установлюється з цього «Керівництва»:

А I – забезпечує міждержавний, федеральний далекий зв'язок за умови проходження дороги поза забудованих територій;

А II – забезпечує міжрегіональні та регіональні транспортні зв'язки в разі проходження дороги поза забудованих територій;

А III – забезпечує територіальні транспортні зв'язки у випадку проходження дороги поза забудованих територій;

А IV – забезпечує внутрішнє обслуговування прилеглих територій за умови проходження дороги поза забудованих територій;

А V – другорядне сполучення в разі проходження дороги поза забудованих територій;

А VI – проїзди за умови проходження поза забудованих територій.

З цього випливає, що визначальним на етапі прийняття рішення про категорії дороги є її народногосподарська потреба та функціональна значущість у забезпеченні транспортного зв'язку встановленого рівня й умови її прокладання по територіях.

Таким чином, спочатку встановлюється потреба в тій чи іншій дорозі в дорожньо-транспортній мережі для вирішення відповідного транспортного завдання, а згідно з «Керівництвом» призначається її категорія. Зокрема інтенсивність на етапі прийняття рішення про категорії – величина тільки передбачувана. Вона не є визначальним чинником для вибору категорії дороги. Вона стає необхідною та ставиться відповідно до категорії дороги (а не категорія встановлюється залежно від інтенсивності руху) у подальшому для обґрунтування прийняття такого стандартного поперечного профілю земляного полотна дороги, який зможе забезпечити належний рівень транспортного обслуговування за певних умов прокладання дороги на місцевості. Основні магістральні федеральні дороги категорій А І і В І слугують для забезпечення протяжних міжрегіональних і регіональних транспортних зв'язків у разі проходження по вільних від забудови територіях (А) і часткових проходжень на ділянках забудованих територій (В) з інтенсивністю руху по них відповідно від 7 000 і більше 90 000 авт. / добу, від 20 000 і більше 90 000 авт. / добу, яким і ставляться у відповідність необхідні розміри поперечних профілів полотна дороги. Дороги категорій А ІІ і В ІІ – менш протяжні, слугують також для організації міжрегіональних і регіональних транспортних зв'язків по вільних від забудови територіях (А) і частково проходять на ділянках забудованих територій (В) з інтенсивністю руху в межах відповідно 6 000–30 000 авт. / добу і до 18 000 авт. / добу.

У «Керівництві» вже немає таких понять, як автобани (автомагістралі) або швидкісні магістральні дороги, а тільки дороги, що згадані вище.

Залежно від функціонального значення в забезпеченні транспортних зв'язків, виходячи з федеральних і територіальних потреб, для кожної категорії дороги поставлені у відповідність проектні (розрахункові) й експлуатаційні показники, до яких належать як основні: проектна швидкість руху, поперечний профіль (з двома проїзними частинами або з одною проїзною частиною), перетину у вигляді розв'язок руху або в одному рівні. Серед основних показників у «Керівництві» відсутня, як було вже зазначено, інтенсивність руху.

У зв'язку з розглядом питань, пов'язаних з функціональною класифікацією автомобільних доріг в Україні, досить цікавим є досвід Німеччини. У нормативах Німеччини на етапі визначення категорії дороги основою є її народногосподарча потреба та функціональна значущість, а не інтенсивність руху. Досвід США та інших країн показує, що основним для визначення категорії дороги є її значущість та територіальна належність.

Висновки

В Україні недооцінюють роль і значення функціональної класифікації доріг, що, мабуть, пов'язано з відсутністю в нас системи планування, мета якої встановити ієрархію дорожньої мережі з урахуванням функціональних завдань, які виконує кожна вулиця або дорога (транзитні перевезення, місцеві перевезення тощо), і недостатньої інформації про переваги функціональних систем.

Чинний порядок проектування автомобільної дороги, заснований на технічній класифікації, установлює категорію дороги за такою схемою:

– визначається розрахункова інтенсивність руху;

– на підставі розрахункової інтенсивності руху призначається технічна категорія дороги;

– для заданої категорії дороги визначається розрахункова швидкість;

– за розрахунковою швидкістю визначаються значення основних геометричних елементів дороги.

Аналогічний підхід використовують також для проектування доріг у державах СНД, але в деяких державах питання функціональної класифікації автомобільних доріг уже розглядається в проектах змін до класифікації доріг за споживчими властивостями й умовами доступу, адміністративним та функціональним призначенням.

За умови такого підходу до проектування є такі недоліки:

– відсутній зв'язок між проектуванням дороги та плануванням дорожньої мережі;

– дорога, яку проектують, розглядається як окрема споруда без урахування її місця та впливу на дорожню мережу;

– критерії проектування геометричних елементів і рівні завантаження дороги встановлюються тільки на основі класифікації дороги за інтенсивністю руху, без урахування складу транспортного потоку й особливостей умов руху;

– незважаючи на істотні відмінності за функціональним завданням, для яких дороги призначені, дороги з однаковою інтенсивністю руху проектують за однаковими критеріями й забезпечують ідентичні рівні обслуговування.

Не можна не відзначити ще одну важливу перевагу системи функціональної класифікації доріг: як відомо, основною причиною аварійності під час руху в транспортних потоках є відмінність в швидкостях руху. За рахунок формування доріг з більш однорідними транспортними потоками, у яких можливо забезпечити близькі швидкості руху для різних транспортних засобів, функціональна класифікація дозволяє істотно підвищити рівень безпеки дорожнього руху.

Удосконалення норм проектування доцільно почати з удосконалення класифікації автомобільних доріг, яка є найважливішим елементом системи нормативних документів у дорожньому господарстві. Одночасно потрібно враховувати закордонний досвід класифікації автомобільних доріг за функціональними вимогами.

Література

1. ДБН В.2.3-4:2015 Автомобільні дороги. Частина І. Проектування. Частина ІІ. Будівництво. Київ, 2015. 91 с.
2. Закон України «Про автомобільні дороги», (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2005. № 51. Ст. 556)
3. Скворцов О.В. О функциональной классификации дорог. Автомобильные дороги. 2015. № 6. С. 34–38.
4. Девятов М.М. О новом подходе к классификации автомобильных дорог. Вестник ВолгГАСА. Серия: Стр-во и архит. 2002. Вып. 2(5). С. 209–215.
5. ТКП 45-3.03-19-2006 (02250). Автомобильные дороги. Нормы проектирования. Минск, 2006. 68 с.
6. Об автомобильных дорогах и дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: федеральный закон от 18.11.2007 № 257-ФЗ.
7. Road Classification System. Summary Document / Toronto Transportation Services. Toronto, August 2013. 34 p.
8. Assessing the Feasibility of a National Road Classification. Report to ICSM on NationalRoad Classification Developments / Intergovernmental Committee on Surveying and Mapping. October 2006. 42 p.
9. Guidance on Road Classification and the Primary Route Network / Department for Transport. January 2012. 26 p.
10. Highway Functional Classification: Concepts, Criteria and Procedures / US Department of Transportation, Federal Highway Administration. 2013. 63 p.
11. Functional Classification Comprehensive Guide / Virginia Department of Transportation. 2014. June 6. 23 p.
12. A Guide to Functional Classification, Highway Systems and Other Route Destinations in Montana / State of Montana Department of Transportation. March 2017. 6 p.
13. RAS-N-1 Richtlinien für die Anlage vonStraßen – Knotenpunkte.

References

1. DBN V.2.3-4:2015 Avtomobilni dorohy. Chastyna I. Proektuvannia. Chastyna II. Budivnytstvo. [DBN B.2.3-4: 2015 Highways. Part I. Designing. Part II. Construction] [in Ukrainian].
2. Zakon Ukrainy «Pro avtomobilni dorohy», (Vidomosti Verkhovnoi Rady Ukrainy (VVR), 2005. № 51. St. 556) [The Law of Ukraine «On Highways»] [in Ukrainian].
3. Skvortsov O.V. O funktsionalnoy klassifikatsii dorog. Avtomobilnyye dorogi. 2015. № 6. 34–38. [Skvortsov O.V. On the functional classification of roads. Highways] [in Russian].
4. Devyatov M.M. O novom podkhode k klassifikatsii avtomobilnykh dorog. Vestnik VolgGASA. Ser.: Str-vo i arkhit. 2002. Vyp. 2(5). 209–215. [Devyatov M.M. About a new approach to the classification of roads] [in Russian].
5. TKP 45-3.03-19-2006 (02250). Avtomobilnyye dorogi. Normy proyektirovaniya. [TKP 45-3.03-19-2006 (02250). Highways. Design Standards] [in Russian].
6. Ob avtomobilnykh dorogakh i dorozhnoy deyatelnosti v Rossiyskoy Federatsii i o vnesenii izmeneniy v otdelnyye zakonodatelnyye akty Rossiyskoy Federatsii: federalnyy zakon ot 18.11.2007 № 257-FZ. [On Roads and Road Activities in the Russian Federation and on Amending Certain Legislative Acts of the Russian Federation: Federal Law] [in Russian].
7. Road Classification System. Summary Document / Toronto Transportation Services. Toronto, August 2013. 34 p.
8. Assessing the Feasibility of a National Road Classification. Report to ICSM on National Road Classification Developments / Intergovernmental Committee on Surveying and Mapping. October 2006. 42 p.
9. Guidance on Road Classification and the Primary Route Network / Department for Transport. January 2012. 26 p.
10. Highway Functional Classification: Concepts, Criteria and Procedures / US Department of Transportation, Federal Highway Administration. 2013. 63 p.
11. Functional Classification Comprehensive Guide / Virginia Department of Transportation. June 6, 2014. 23 p.

12. A Guide to Functional Classification, Highway Systems and Other Route Destinations in Montana / State of Montana Department of Transportation. March 2017. 6 p.
13. RAS-N-1 Richtlinien für die Anlage vonStraßen – Knotenpunkte.

Арсеньєва Наталія Олександрівна, кандидат технічних наук, доцент кафедри проектування доріг, геодезії і землеустрою, телефон +380952563840, e-mail: nataliarsen73@gmail.com, Харківський національний автомобільно-дорожній університет, 61002, Україна, м. Харків, вул. Ярослава Мудрого, 25.

Особенности функциональной классификации автомобильных дорог

Аннотация. *Статья посвящена вопросам функциональной классификации автомобильных дорог и необходимости ее применения в современных нормах на проектирование автомобильных дорог.*
Ключевые слова: *классификация автомобильных дорог, функциональная классификация дорог, категория дороги, нормативы на проектирование автомобильных дорог.*

Арсеньева Наталия Александровна, к.т.н., доцент кафедры проектирования дорог, геодезии и землеустройства, телефон +380952563840, e-mail: nataliarsen73@gmail.com, Харьковский национальный автомобильно-дорожный університет, 61002, Украина, г. Харьков, ул. Ярослава Мудрого, 25.

Features of the functional classification of roads

Abstract. Problem *The article is devoted to the functional classification of roads and the need for its application in modern standards for the roads design. In Ukraine the role and importance of the roads functional classification is clearly underestimated, which is due to the lack of a transport planning system, whose purpose is to establish a hierarchy of the road network taking into account the functions performed by each street or road (transit traffic, local traffic, and so on), and insufficient information on the benefits of functional systems.* ***Goal.*** *The objective of the work is to determine the criteria for the classification of roads by functional features and to modernize design standards in terms of establishing the category of road.* ***Methodology.*** *The need for a functional classification of roads was initially associated with the development of the road network and the need to streamline its planning. The growth of traffic flows required their optimization and the need to take into account their composition and traffic conditions when normalizing the main parameters of roads. This issue escalated with the beginning of the creation of a system for the formation and use of land, since land use is an important factor determining the function of roads. Given the low level of motorization in the past and the low density of the road network, this problem arose in our country much later. Accordingly, only at the end of the 80s did we have a functional classification in the norms of designing a road network. Already in the middle of the last century, it became apparent that individual roads or streets cannot serve any trip. Most trips involve traffic on a network of roads. For this, it is necessary to determine the conditions (routes) of the most efficient traffic, whose requirements the components of this network must satisfy. This problem is solved using the functional classification of roads, during which the streets and roads are divided into classes or systems, depending on the nature of the served connections.* ***Results****. One important advantage of the system of functional classification of roads cannot be overlooked: as you know, the main cause of accidents when driving in traffic flows is the difference in speeds. Due to the formation of roads with more homogeneous traffic flows, in which it is possible to provide similar speeds for different vehicles, the functional classification can significantly increase the level of road safety. It is advisable to start improving design standards by improving the classification of roads, which is an essential element of the regulatory system in the road sector. In this case, one must take into account foreign experience in classifying highways according to functional requirements.* ***Originality.*** *In Ukraine, insufficient attention is paid to the functional classification of roads. Publications covering the issues of functional classification of Ukrainian roads are very few. At present, the functional classification of roads is present in the norms of all developed countries of the world, The analysis of foreign experience confirms the validity of its introduction.* ***Practical value.*** *Functional classification can be used in planning the development of the road network, determining the appropriate administrative affiliation, and also as a guide for developing standards for the design of various types of roads.*
Key words: *roads classification, functional classification of roads, category of road, standards for the road design.*

Nataliya Arsenieva, PhD., Associate Professor Department of Highway Desing, Geodesy and Land Management, tel.+380952563840, e-mail - nataliarsen73@gmail.com, Kharkiv National Automobile and Highway University, 25, Yaroslava Mudroho street, Kharkiv, 61002, Ukraine.