

2. Richtlinien für die Anlage von Straßen: Linienführung RAS-L, Bundesministerium für Verkehr, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen. Bonn, Germany, 1995.
3. Normativa Tecnica Raccolta di Leggi, Decreti, Norme Tecniche. EGGI, Italy, 1992.
4. <https://goo.gl/7KAZZj> Г. В. Величко, Д. Н. Саркеев, «Трассирование и мониторинг «самопопяняющей» дороги», «Автомобильные дороги», №9 (1018), 2016
5. Г. В. Величко, Д. Н. Саркеев, «Развязка стереотипов», «Автомобильные дороги», №11 (1044), 2018, с. 92-96
6. <https://www.youtube.com/watch?v=Hwwc6sYeG08>
Инновационные технологии информационного моделирования и строительства дорог
7. <https://goo.gl/kum2M2> Дополнительная видео иллюстрация к [4,5]

УДК 625.71

Войтенко С.В., м. Харків, Україна

Харківська філія «Харківдіпрошлях», м. Харків, Україна

Арсеньєва Н.О., м. Харків, Україна

Михайлов А. І., м. Харків, Україна

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

ПРИНЦИПИ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ

Автомобільні дороги проектується і будуються в Україні по нормам і правилам, які ще частково були у СНІП 2.05.02-85, розробленим близько 24 років тому, в яких знайшли

відображення знання і розуміння стану проблем і питань дорожнього будівництва періоду 60-70-х років минулого століття. За минулі десятиліття відбулися зміни в уявленнях про дорогу і спорудах на ній по багатьом складовим.

На основі критичного узагальнення багаторічного досвіду будівництва і 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, в першу чергу, планувальними та конструктивними методами проектування доріг. Багато сучасних положень та уявлення про вимоги до автомобільних доріг теперішнього часу закріплені в нормах і правилах різних країн світу.

Чинний порядок проектування, заснований на технічній класифікації, встановлює категорію дороги по наступній схемі:

- 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 при проектуванні доріг в державах СНД. При такому підході до проектування є такі недоліки:

- відсутній зв'язок між проектуванням дороги і плануванням дорожньої мережі;
- дорога, яку проектують, розглядається як окрема споруда, без урахування її місця і впливу на дорожню мережу;
- критерії проектування геометричних елементів і рівні завантаження дороги встановлюються тільки на основі класифікації дороги по інтенсивності руху, без урахування складу транспортного потоку і особливостей умов руху;
- незважаючи на істотні відмінності за функціональним завданням, для яких дороги призначені, дороги з однаковою інтенсивністю руху проектують по однаковим критеріям і забезпечують ідентичні рівні обслуговування.

В зв'язку з розглядом питань, пов'язаних з функціональною класифікацією автомобільних доріг в Україні, досить цікавим є досвід Німеччини. В нормативах Німеччини на етапі визначення категорії дороги основою є її народногосподарча потреба і функціональна значимість, а не інтенсивність руху. Досвід США показує, що основним при визначенні категорії дороги є її значимість та територіальна приналежність.

Відповідно до вимог міжнародних норм можна сформулювати основні поняття, пов'язані з класифікацією автомобільних доріг:

- адміністративна класифікація доріг – поділ доріг за адміністративною приналежністю;
- клас автомобільної дороги – класифікація автомобільних доріг в залежності від умов проїзду по ним і доступу на них транспортних засобів;

– технічна класифікація автомобільних доріг – віднесення авто-мобільних доріг до категорій в залежності від транспортно-експлуатаційних характеристик і споживчих властивостей;

– функціональна класифікація автомобільних доріг – процес, при якому вулиці і дороги діляться на функціональні класи або системи в залежності від характеру зв'язків, які вони обслуговують;

– функціональна система доріг – угруповання доріг по характеру зв'язків що обслуговують;

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

Кожен з перерахованих вище видів класифікації доріг має своє призначення всі вони складають єдину систему класифікації автомобільних доріг країни.

Удосконалення норм проектування доцільно почати з вдосконалення класифікації автомобільних доріг, яка є найважливішим елементом системи нормативних документів в дорожньому господарстві. При цьому потрібно враховувати закордонний досвід класифікації автомобільних доріг за функціональними вимогами.

Класифікація доріг повинна бути логічною, простою і зрозумілою на всіх рівнях її застосування. Критерії віднесення доріг до відповідних класів і категорій повинні забезпечувати можливість класифікації не тільки доріг, що проектуються, але і існуючих доріг, без необхідності негайних витрат на їх перебудову для доведення до вимог нової класифікації.

Повна класифікація повинна забезпечувати встановлення єдиних принципів управління автомобільними дорогами різного рівня і приналежності, встановлювати їх основні споживчі властивості та функціональне призначення, визначати джерела та пріоритети фінансування, встановлювати стандарти змісту їх для максимального задоволення потреб користувачів, виходячи з розмірів виділених коштів, дозволяти планувати розвиток мережі доріг на тривалу перспективу, виходячи із значення кожної дороги для роботи єдиної мережі, встановлювати єдині стандарти для проектування автомобільних доріг відповідно до потреб руху.

Необхідно відзначити ще одну важливу перевагу в системі функціональної класифікації доріг. Як відомо, основною причиною аварійності при русі в транспортних потоках є відмінність в швидкостях руху. За рахунок формування доріг з більш однорідними транспортними потоками, в яких можливо забезпечити близькі швидкості руху для різних транспортних засобів, функціональна класифікація дозволяє суттєво підвищити рівень безпеки дорожнього руху. Як показав зарубіжний досвід, це дозволяє знизити аварійність на дорогах в середньому на 20%. А за даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, введення функціональної класифікації і її практична реалізація в Голландії передбачає зниження дорожньо-транспортних пригод на 30%.

Сам підхід до встановлення функціональної класифікації досить складний і реалізується на практиці не тільки за допомогою нормативів, але і за допомогою відповідної методичної бази.

В Україні недооцінюють роль і значення функціональної класифікації доріг, що, мабуть, пов'язано з відсутністю у нас

системи планування, мета якої – встановити ієрархію дорожньої мережі з урахуванням функціональних завдань, які виконують кожна вулиця або дорога (транзитні перевезення, місцеві перевезення і так далі), і недостатньої інформації про переваги функціональних систем.

УДК 625.73

Гук В.І., м. Харків, Україна

Харківський національний університет будівництва та архітектури

ГОЛОВНА ПРОБЛЕМА НЕНАДІЙНОСТІ ІСНУЮЧИХ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ УКРАЇНИ

Відомо, що дороги і пересічення в різних рівнях на них будують для забезпечення безперервного руху транспортних потоків з метою збереження рівня пропускної спроможності автомагістралі. Але яка реальна пропускна спроможність? Для різного класу автомагістралей і доріг їх пропускна спроможність встановлюється кількістю смуг руху і, отже, пропускною спроможністю однієї смуги і її значенням в загальній ширині дороги зазвичай в одному напрямі руху. Дослідженню і розрахункам пропускної спроможності доріг і вулиць покладено багато праці фахівцями в різних країнах і різних спеціальностей з початку 20-го століття. Проте в ДБН В.2.3.-42015 Автомобільні дороги вимог до визначення пропускної спроможності не наведено. Вказана лише добова інтенсивність руху від 2500 до 14000 авт/доб. Відомо, що в годину пік інтенсивність складає біля 10% від добової і це є рівень пропускної спроможності: то б то