

Міністерство
освіти і науки
України



Міністерство освіти і науки України
Національний університет біоресурсів і
природокористування України
НДІ техніки і технологій
Механіко-технологічний факультет

Представництво Польської академії наук в Києві
Відділення в Любліні Польської академії наук
Академія інженерних наук України
Українська асоціація аграрних інженерів



122 річниця НУБІП України присвячується

***ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
V МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА»***



***6–7 листопада 2019 року
м. Київ***

СЕКЦІЯ «АВТОМОБІЛЬНИЙ ТРАНСПОРТ»

УДК 656.021.2

ВИБІР РЕЖИМУ РУХУ АВТОМОБІЛЯ

Колосок І. О., кандидат педагогічних наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Кожен автомобіліст, коли відправляється в будь-яку поїздку, прагне витримати найбільш сприятливий для себе режим руху у відповідності з реальними дорожніми умовами. Ці умови в першу чергу визначаються якістю дороги: типом і станом покриття, кількістю та характером наявних на дорозі поворотів, підйомів та спусків, населених пунктів, а також характером погоди та станом видимості.

Який же режим руху доцільно вважати оптимальним для водія легкового автомобіля, який добре володіє навичками керування?

Цей режим повинен забезпечувати безпеку та допускати високу середню швидкість руху, яку в залежності від низки умов можна визнати оптимальною у межах 70-80 % від максимально допустимої Правилами дорожнього руху. Більш висока середня швидкість, що наближається до максимальної межі, для водія є такою, що викликає втому, оскільки її важко витримати. А більш низка швидкість не виправдано знизить темп пересування і збільшить витрату палива.

Середня технічна швидкість 60-70 км/год. достатньо висока. Вона дозволяє без перенапруження виконати великий денний пробіг і зберегти час, який необхідний для відпочинку, що так важливо для тривалої їзди.

Прагнути збільшити цю швидкість недоречно, проте і витримати її в цих межах складно. У низці випадків дорожні умови примусять піти на її зниження.

Визначимо, які дорожні умови викликають відхилення швидкісного режиму від оптимального значення. Дорожні умови є складовою частиною поняття “дорожня обстановка” і повинні обов’язково враховуватися під час вибору безпечної швидкості і прийомів керування транспортним засобом. Планування дороги, її ширина, покриття та облаштування – найважливіші фактори, що впливають на швидкість руху.

Зазначимо, що довгі прямі ділянки не можна вважати ідеальною трасою. Оскільки вони примушують водія перевищувати швидкість, після них важко адаптуватися на криволінійних ділянках. Плавні криві з великим радіусом кривизни (більше 1000 м) забезпечують рух дорогою з бажаною швидкістю. За радіуса кривої більше 2000 м можна вважати, що умови руху такі самі, як і на прямолінійній ділянці, у всякому разі водій не відчуває дію інерційних сил, що виникають під час повороту [2].

Небезпечна ситуація може виникнути як на повороті з постійним, проте малим радіусом, та і за радіуса кривизни, що поступово зменшується. Якщо водій відчуває, що після того, як він увійшов у поворот йому доводиться ще додатково повертати рульове колесо у бік повороту, то відповідно він знаходиться на ділянці дороги з радіусом кривизни, що поступово зменшується. У цьому випадку, як і за крутого повороту з постійним радіусом, необхідно знижувати швидкість руху.

Ширину проїзної частини доріг необхідно враховувати під час вибору швидкості руху, особливо в умовах зустрічного роз'їзду, об'їзду та обгону транспортних засобів. Для забезпечення безпеки та уникнення зіткнення або наїзду на перешкоду боковий інтервал між автомобілями або автомобілем та перешкодою (наприклад, стіною тунелю) повинен бути тим більший, чим вище швидкість руху. Якщо за швидкості 20–30 км/год. припустимий зустрічний роз'їзд з боковим інтервалом 0,5 м, то за швидкості зустрічних автомобілів 50–60 км/год інтервал повинен бути не менш як 1 м. Отже, під час руху вузькими вулицями та дорогами або широкими вулицями зі значними потоками транспортних засобів швидкість руху повинна бути знижена.

Коефіцієнт зчеплення – одна з основних величин, що характеризує експлуатаційні якості дорожнього покриття. Так, наприклад, якщо $\leq 0,4$, тоді дорожні умови небезпечні для руху транспорту. Коефіцієнт зчеплення значно змінюється залежно від типу дорожнього покриття та його стану. Під шорсткістю покриття треба розуміти наявність на його поверхні нерівностей, які не впливають на деформацію шини і забезпечують підвищення коефіцієнта зчеплення шини з покриттям. Шорсткість визначається розміром мікровиступів і гостротою вершини мікровиступа. Висота виступів поверхні повинна бути достатньою для витиснення води із зони контакту шини з покриттям.

Збільшення швидкості руху автомобіля призводить до значного зниження коефіцієнта зчеплення. Це пояснюється зменшенням часу контакту колеса з дорогою, що знижує ефект взаємодії гуми з покриттям. Водночас із збільшенням частоти обертання колеса збільшується частота відриву його від дороги внаслідок її нерівностей та, отже, перебування колеса поза зони контакту з дорогою. Зниження коефіцієнта зчеплення із збільшенням швидкості руху від 20 до 80 км/год. складає 11...21 % на сухій дорозі та 40...50 % на мокрій [1].

Література

1. Правове регулювання дорожнього руху: швидкість руху / навч. посіб. для студ. спец.: 6.100401 «Організація і регулювання дорожнього руху», 6.100404 «Організація перевезень і управління на транспорті (автомобільний)» / Укл.: Яцківський Л.Ю., Докуніхін В.З., Колосок І.О., Мельниченко О.І., Лисенко І.В. Київ. НТУ, 2008. 88 с.

2. Сабинин А.А. Автомобиль и дорога. Москва. ДОСААФ, 1984. 128 с.