

– профілактику нелегальної міграції, наркоманії та інших фонових явищ.

На підставі викладеного слід зазначити, що профілактика правопорушень на кордоні має у своєму розпорядженні певні, вже напрацьовані можливості для запобігання як злочинності в цілому, так і контрабанди, зокрема, у вигляді вироблення відповідних рекомендацій по захисту економічних інтересів держави і зниженню активності потенційних правопорушників. Подібні рекомендації складаються силами вивчення товарних і пасажиропотоків, місць і факторів вчинення правопорушень, а також безліч інших обставин, що у своїй сукупності дозволяють виділити певні закономірності, хоча універсального алгоритму дії у тій або іншій конкретній ситуації розробити неможливо.

Слід також зазначити, що підвищенню ефективності боротьби зі злочинністю в митній сфері буде сприяти надання права митним органам на проведення оперативно-розшукової діяльності. В проєкті нового Митного кодексу України пропонується надати право використовувати окремі елементи оперативно-розшукової діяльності їх спеціалізованим підрозділом по боротьбі з контрабандою і підрозділам власної безпеки. Це положення максимально наближує систему нашого законодавства до практики в європейських країнах. Звичайно, наш рівень правового регулювання, правової свідомості і провадження значно відрізняються від рівня в західноєвропейських країнах. Однак інтеграційні процеси, що владарюють у світі, не можуть обійти стороною правову сферу боротьби з різними видами міжнародної контрабанди. Тому при розробці проєкту нового Митного кодексу України був повною мірою використаний досвід США, Англії, Франції, Німеччини, Росії та інших країн з врахуванням митно-правових традицій, що склалися в Україні.

Список літератури: 1. Деркач Л. Українська митниця: вчора, сьогодні, завтра. К., 2000. 2. Соловков Ю. Митниця – захист інтересів народу, інтересів держави // Право України. 2000. №8. 3. Уряловний кур'єр. 1999. 16 грудня.

Надійшла до редколегії 14.11.01

І.К. Шаша, О.В. Концялов

МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ КЕРУВАННЯ АВТОМОБІЛЕМ І ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ДОРОЖНЬОГО РУХУ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ВОДІЇВ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ КАТЕГОРІЇ «В» У НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ ВНУТРІШНІХ СПРАВ

Університет внутрішніх справ здійснює підготовку водіїв транспортних засобів категорії «В» відповідно до типового навчального плану та програми, що відповідають вимогам, запропонованим Віденською конвенцією про дорожній рух і Директивою Ради Європейської Економічної Співдружності про видачу прав водія [1, 2].

Навчальний план і програма розроблені на підставі закону України «Про дорожній рух» з урахуванням вимог «Положення про порядок підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації водіїв транспортних засобів».

Кваліфікаційні вимоги

Водій автотранспортних засобів категорії «В» повинен знати:

– Закон України «Про дорожній рух», Правила дорожнього руху, основи керування автомобілем і безпеку дорожнього руху, причини виникнення ДТП і способи їх попередження;

– вплив природних умов (дощ, туман, ожеледиця й ін.) на безпеку дорожнього руху;

– правила подання першої допомоги потерпілим під час ДТП;

– правила безпеки праці під час технічного обслуговування автомобіля та користування експлуатаційними матеріалами (бензин, електроліт, охолоджувальні рідини, масла та ін.);

– правові основи та відповідальність за порушення Правил дорожнього руху, порядку та правил експлуатації автомобіля, та завдання шкоди навколишньому середовищу;

– призначення, розташування, будову, принцип дії агрегатів, механізмів і приладів легкового автомобіля, правила технічної експлуатації (для водія);

Водії автотранспортних засобів категорії «В» повинен вміти:

– керувати легковими автомобілями, що відносяться до транспортних засобів категорії «В» за різних дорожніх умов;

– виконувати Правила дорожнього руху, впевнено діяти за складних дорожніх обставин і не допускати дорожньо-транспортних пригод (ДТП);

– заправляти автомобіль паливно-мастильними матеріалами й охолоджувальною рідиною;

– перевіряти технічний стан автомобіля перед виїздом на лінію, забезпечувати технічний стан транспортного засобу відповідно до вимог стандартів, що стосуються безпеки дорожнього руху та охорони навколишнього середовища;

– надавати першу допомогу потерпілим при ДТП.

Як видно з перерахованих вище кваліфікаційних вимог, водії повинні чітко уявляти фізичний зміст процесів, що протікають в автомобілі в процесі експлуатації.

Часто з метою спрощення аналізу процесів, що протікають у транспортних засобах, їх порівнюють з «чорною шухлядою» із входами та виходами. «Чорна шухляда» для автомобіля оманна простота, а виходи не тривіальна задача. Виходи – це рульове колесо, педалі, важіль коробки передач, перемикачі сигналізації та освітлення. Тип і стан поверхні дороги, видимість, температура повітря, вітер, дощ, інтенсивність руху на дорозі – це входні впливи. На вхід також впливають працездатність, стомлюваність і пильність водія. Регулюючий вплив здійснюється не тільки при русі, але й у процесі технічного обслуговування автомобіля та користування експлуатаційними матеріалами (заправлення паливом і маслом, контрольноперегульовальні і профілактичні роботи).

Для уточнення задач, зв'язаних з розробкою теоретичних передумов системи оптимального керування автомобілем і безпеки дорожнього руху

в реальних умовах експлуатації, необхідно розглянути схему керування, представлену на рис. 1.

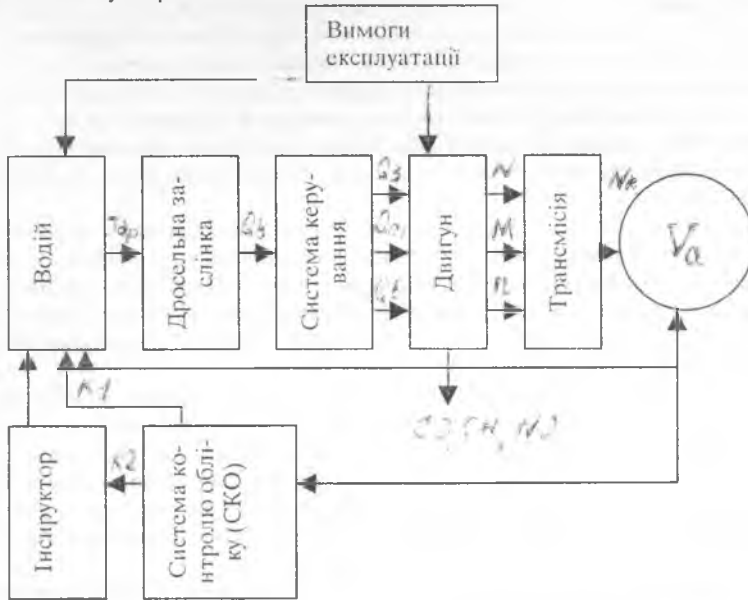


Рис. 1. Схема керування системою автомобіль-водій-умови експлуатації-контроль (СКО):

$\delta_{др}$ – кут відкриття дросельної заслінки; Q_z – кут установки запалювання; Q_m – витрата палива; Q_v – витрата повітря; N, M, n – потужність крутного моменту, частота обертання колінчастого валу двигуна; N_k – потужність на колесах; V_a – швидкість руху автомобіля; СКО – система контролю й обліку; ДО1, ДО2 – контури керування.

Використання спеціальних приладів для контролю й обліку основних параметрів роботи системи (спідометр, тахометр, датчик тиску масла і т.п.), а також використання досвіду і професійних навичок інструктора створює два контури регулювання. Перший контур (ДО1) забезпечує візуальний зв'язок між водієм і виходом реєстрованих параметрів. У результаті водій має можливість безупинно контролювати й аналізувати результати своєї роботи і вносити необхідні корективи в керування автомобілем. Другий контур (ДО2) забезпечує контроль за процесом навчання з боку інструктора. Він може оцінювати якість водіння і вживати відповідних заходів до оптимізації процесу навчання водінню автомобіля [3, с.347].

Водію транспортного засобу належить провідна роль у підвищенні безпеки дорожнього руху. Від нього залежить режим керування транспортного засобу, швидкість та безпека дорожнього руху. Досвідчені водії, змен-

шуючи вплив умов експлуатації на інтенсивність та знос агрегатів, роблять менше дорожньо-транспортних пригод.

При навчанні у водія формуються водійські навички, що базуються на створенні в корі головного мозку спеціальної функціональної системи моделювання предметів зовнішнього світу. Мозок людини здійснює безупинне моделювання та підстроювання координації руху до безупинно-мінливої шляхово-транспортної обстановки. Для розвитку водійських навичок у Національному університеті внутрішніх справ на початковому етапі навчання широко використовуються автотренажери, що імітують умови і режими роботи автомобіля.

Транспортний засіб, що рухається, варто розглядати як керований об'єкт. У кожен момент часу його положення визначається пройденою відстанню L і швидкістю руху V_a . Величини L і V_a – фазові координати, що керують параметром сили P , підведеної до коліс. Цю силу може змінювати водій, вибираючи за своїм бажанням функції $P_1(t), P_2(t) \dots P_n(t)$, що описують зміну керуючих параметрів у часі.

Якщо закон руху транспортного засобу відомий, можна знайти його положення на дорозі в будь-який інтервал часу $x(t)$. Задаючи різні умови керування, можна одержати різні графіки руху. Задача навчання водія полягає в тому, щоб він із усіх можливих варіантів керування автомобілем вибрав найбільш оптимальний режим управління транспортним засобом і таким чином забезпечив мінімальний викид шкідливих речовин з газами у повітря.

Стосовно до автомобільного транспорту важливою практичною задачею є оптимальний вибір швидкості автомобіля, що рухається в різних дорожніх умовах. Задача зводиться до пошуку такого режиму руху та закону зміни швидкості V_a чи потужності двигуна, що забезпечували б мінімум витрати палива на маршруті довжиною L_n за час t_p .

Оптимальним режимом є рух транспортних засобів з постійною швидкістю. Цей висновок правомірний для будь-яких дорожніх умов (на підйомі, на спуску, на нерівній дорозі). Експериментальні дослідження та статистичні дані аварійності на дорогах підтверджують теоретичний висновок, що найбільш економічним за витратами палива і безпечним є режим руху з постійною швидкістю [3, с.64].

Інструктор у процесі навчання намагається сформувати навички такого режиму руху, що дозволить підвищити транспортну дисципліну, впевнено діяти за складних дорожніх обставин і не допускати дорожньо-транспортних пригод за участю майбутніх офіцерів органів внутрішніх справ.

Список літератури: 1. Доклад Исследовательской группы ВОЗ. Новые подходы к повышению безопасности дорожного движения. ВОЗ. Женева 1991. 2. Конвенция о дорожном движении. Конвенция о дорожных знаках и сигналах. М., 1971. 3. Говорухенко Н.Я., Варфоломеев В.Н. Техническая кибернетика автомобильного транспорта. Изд. ХГАДТУ. Харьков. 2001.

Надійшла до редколегії 10.10.01