

Урок №1

Тема уроку: Органи керування автомобілем та користування ним.

Очікувані результати:

знаннєвий компонент: учень знає та розуміє призначення та розташування основних органів керування автомобілем, розуміє значення правильної підготовки робочого місця водія; вміє застосовувати знання на практиці;

дієвий компонент: учень застосовує професійне мислення, вміє робити висновки та творчо реалізуватися;

ціннісний компонент: учень вміє висловлювати судження, має високі загальнолюдські та професійні цінності.

На цьому занятті будуть розглядатися такі питання:

- Робоче місце водія.
- Основні органи керування, їх розміщення.
- Вірна посадка водія в автомобілі, регулювання сидіння, ременів безпеки, дзеркал заднього виду.
- Положення рук на рульовому колесі і ніг на педалях.
- Огляд і оцінка дорожніх обставин перед початком руху.
- Користування попереджувальними сигналами.

Робоче місце водія

Робочим місцем водія є кабіна автомобіля. Вона повинна відповідати санітарно-гігієнічним вимогам та забезпечувати умови для зручного користування органами керування і приладами контролю, освітлення та сигналізації; забезпечувати максимальну безпеку водія від травмування під час дорожньо-транспортної пригоди.

Велике значення при обладнанні кабіни чи салону має оглядовість дороги з робочого місця водія.



Рис. 1

Фото кабіни Volvo FH-16



Рис. 2 Органи керування та дошка приладів Вантажівки Volvo VNL

(Фото сайту st-kt.ru)

Наразі також проводяться роботи зі створення повністю роботизованих вантажівок:
<https://itc.ua/news/volvo-trucks-predstavila-avtonomnyiy-bezkabinnyiy-elektrogрузovik-vera-dlya-regulyarnyih-poezdok-na-nebolshie-rasstoyaniya/>

Основні органи керування, їх розміщення

Для того, щоб під час руху не відволікалась увага на відшукування органів керування, водій повинен знати і пам'ятати розташування кожного з них. Керування автомобілем водій здійснює за допомогою таких *органів керування*:

- рульового колеса;
- педалі зчеплення;
- педалі регулювання подачі палива;
- важеля перемикання передач.

Крім того, під час руху, водій повинен періодично оглядати контрольно-вимірювальні прилади, контрольні лампи, покажчики тиску масла, зарядки акумулятора, температури охолодної рідини, тиску повітря в гальмовій системі і т.ін.

Залежно від моделі транспортного засобу замок запалювання може розташовуватись як з правого, так і з лівого боку рульової колонки, мати додаткові позиції і умови для

ввімкнення, але йому притаманні три основні положення:

1. *вимкнено запалювання;*
2. *ввімкнено запалювання;*
3. *ввімкнено стартер.*

Основні органи керування автомобілем на прикладі автомобіля ДЕУ Нубіра показано на рис. 7.1.



Рис.7.1

У більшості автомобілів у замок запалювання вмонтовано протиугінний пристрій для блокування рульової колонки, тому при вмиканні запалювання необхідно злегка повернути вліво-вправо рульове колесо для вмикачів цього пристрою.

При повертанні ключа в друге положення, як правило, на щитку приладів вмикаються сигнальні лампочки (залежно від марки автомобіля це можуть бути: контрольна лампочка заряду акумуляторної батареї, стоянкового гальма, аварійного тиску масла, радіоприймача тощо). У третьому положенні вмикається стартер. При цьому треба пам'ятати, що в цьому положенні ключ слід відпустити зразу ж, як тільки запрацював двигун (через 2-3 сек) і ключ під дією поворотної пружини самостійно повернеться в друге положення. Вмикач стартера під час роботи двигуна може викликати поломку пускового механізму.

Пам'ятайте! Перед буксируванням вашого автомобіля слід вставити ключ в замок запалювання, вимкнути протиугінний пристрій, який блокує рульову колонку, і впевнитись, що кермо вільно повертається.

Правильна посадка водія в автомобілі, регулювання сидіння, ременів безпеки, дзеркал заднього виду



Рис.5

Після посадки в кабінку автомобіля водієві слід відрегулювати положення сидіння та його спинки, дзеркала заднього виду, ремені безпеки.

Сидіння треба відрегулювати так щоб:

- ноги вільно вижимали педалі без згинання в колінах і витягування;
- руки на рульовому колесі були злегка зігнуті в ліктях; спина знаходилась майже у вертикальному положенні.

Правильність посадки в кабінці можна визначити і за допомогою кутів між гомілкою і стегном (95° - 138°), між корпусом і стегном (80° - 100°).

Ці вимоги зручної посадки реалізуються так: переміщуючи сидіння вперед-назад (а) водій домагається того, щоб при натиснутій педалі зчеплення ліва нога залишалась злегка зігнутою в коліні. Після регулювання нахилу спинки сидіння (б) до неї повинна щільно прилягати спина водія.



Рис.6

Перевіряючи правильність посадки, водій вмикає важіль перемикачів передач у максимально віддалене від нього положення вперед. При цьому не повинно бути нахилу корпусу і відриву його від спинки сидіння. Ліва рука повинна бути повністю випрямлена і вільно лежати на верхній частині рульового колеса (в). Якщо конструкцією передбачено регулювання важеля перемикачів передач по висоті, слід цим скористатися. Підголовник встановлюють так, щоб при ударі в автомобіль ззаду не допустити переміщення голови назад. Верхня частина підголовника повинна знаходитися на рівні верхньої частини вуха водія (г) або упиратися в потилицю. Ремінь безпеки регулюють так, щоб під нього туго входила долоня правої руки на рівні грудей (д).

Якщо зазор під ременем більший, то застосування ременів втрачає свою ефективність.

При неправильній посадці водій стомлюється швидше. Якщо сидіння встановлене занадто близько до рульового колеса (а), керування автомобілем ускладнюється.



Рис.7

Якщо сидіння встановлене занадто далеко від рульового колеса (б) водій змушений підтягуватися вперед, тримаючись за кермо. Спина при цьому втрачає опору, м'язи її постійно напружені, що призводить до швидкого стомлювання. При перевищенні нахилу спинки сидіння назад (в) перенапружуються м'язи рук і шиї та нижня частина хребта водія. Водночас через відсутність достатньої опори для тулуба перевантажуються м'язи ніг та спини.

Для безпечної їзди водієві потрібна достатня оглядовість дорожньої обстановки позаду і збоку. Цього досягають правильним установленням **дзеркал заднього виду**.

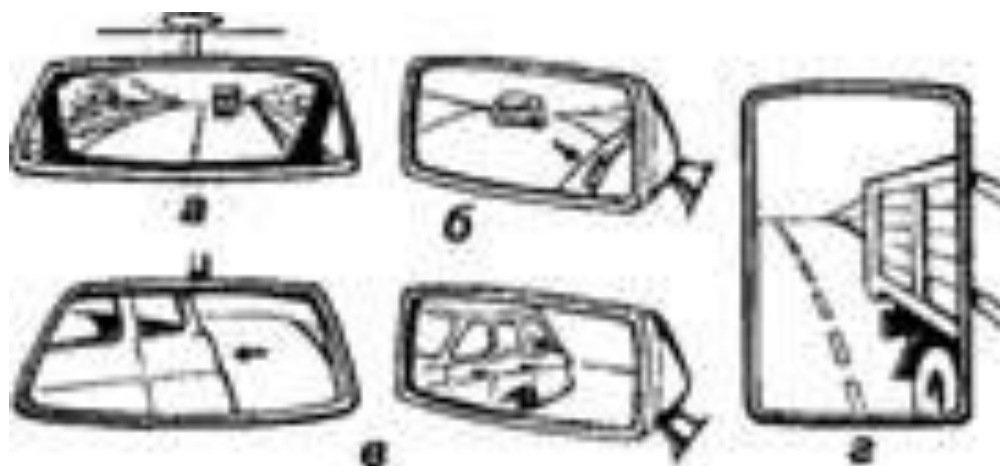


Рис.8

Внутрішнє дзеркало повинно бути встановлене так, щоб водій, не повертаючи голови, бачив простір за автомобілем, а також повністю поверхню заднього скла (а). У правій

частині зовнішнього дзеркала має бути видно кінчик ручки задніх дверей легкового автомобіля (б) або верхню частину заднього колеса і задню частину кузова вантажного автомобіля (г). Правильність встановлення дзеркал можна перевірити, спостерігаючи за випереджаючим автомобілем: як тільки його відображення почне зникати з внутрішнього дзеркала, воно має відразу з'явитися у зовнішньому дзеркалі (в).

Положення рук на рульовому колесі і ніг на педалях



Рис.9

Руки на рульовому колесі слід тримати злегка зігнутими в ліктях. Обидь керма тримають, обхопивши чотирма пальцями знизу і великим пальцем зверху. Якщо рульове колесо уявити годинниковим циферблатом, то спектр дій лівої руки відповідатиме цифрам 8-10, а правої руки — 2-4.

Таке положення рук на рульовому колесі є оптимальним і забезпечує найбільшу точність виконання дій на відміну від положень, які є помилковими:

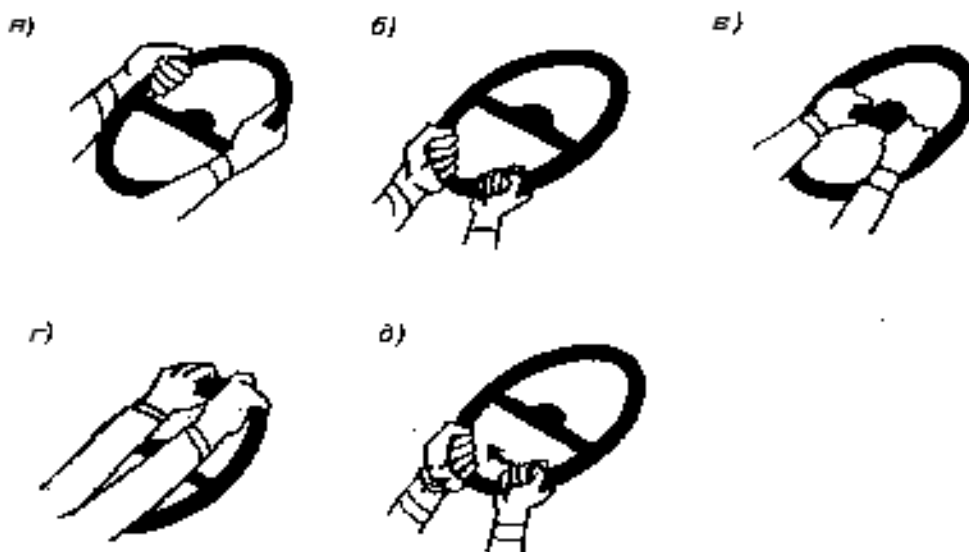
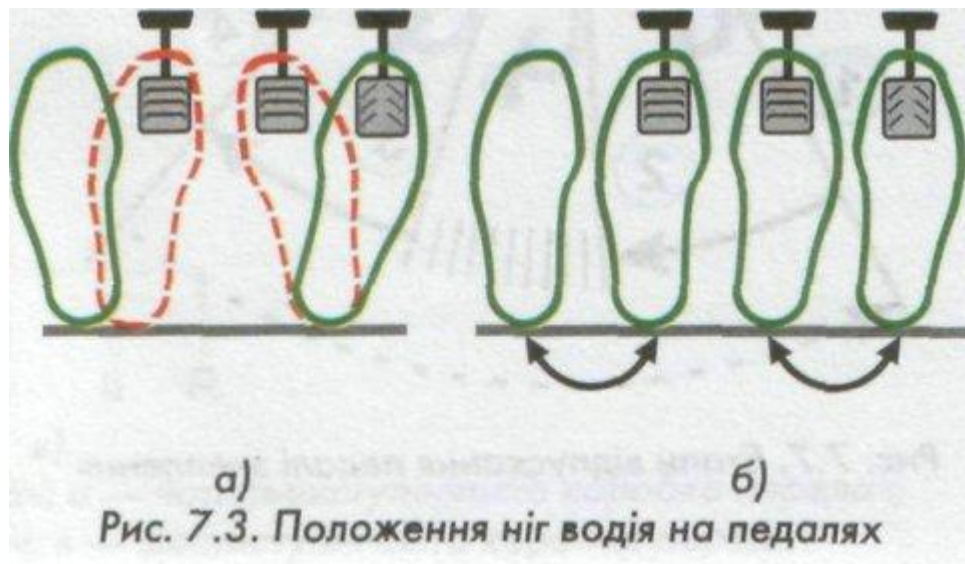


Рис.10

а) відкритий хват; б) обхват у нижньому секторі; в) обхват за спиці; г) обхват у верхньому секторі; д) рулювання з перехватом у нижніх секторах.

Вихідне положення ніг водія показано на рис. 7.3.



Для автомобілів з автоматичною коробкою передач за відсутності педалі зчеплення ліва нога не бере участі в керуванні автомобілем і знаходиться ліворуч від педалей гальма і подачі пального.

Надто віддалене положення лівої ноги від педалі зчеплення (рис. 7.3, б) може спричинювати затримку дій з муфтою зчеплення, а при постійному триманні ноги під час руху навпроти педалі зчеплення призводить до мимовільного натискання на педаль, а значить до пробуксовування дисків зчеплення, і, як наслідок, до передчасного спрацювання вижимного підшипника та фрикційних накладок диска.



Стопу ноги можна умовно розділити на чотири частини (рис. 7.4).

Зважаючи, що зона II стопи є найбільш сильною і гнучкою, саме її застосовують при натисканні на педаль зчеплення (рис. 7.5).

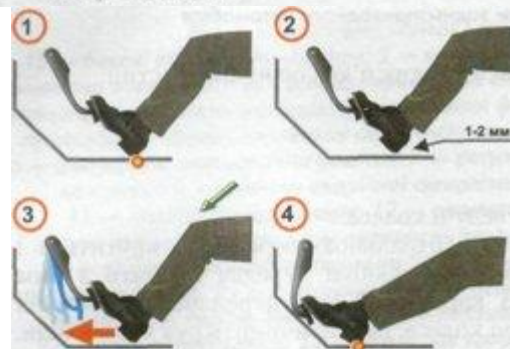


Рис. 7.6. Положення лівої ноги при натисканні на педаль зчеплення

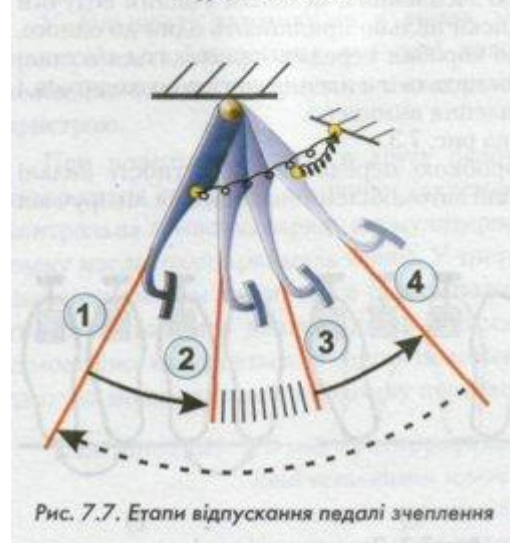


Рис. 7.7. Етапи відпускання педалі зчеплення

Процес натискання на педаль зчеплення має бути швидким, при відпущеній педалі подачі пального. Його можна умовно розділити на чотири етапи (рис. 7.6):

1— вихідне положення: п'ятка опирається на підлогу кабіни, подушечки стопи знаходяться на педалі зчеплення;

2— п'ятка піднімається на 1 — 2 мм від підлоги;

3— зусиллям від коліна натискають на педаль, п'ятка ковзає по підлозі вперед;

5— натиснувши на педаль до кінця ходу, послаблюють напруження ноги, фіксують положення п'ятки упором в підлогу і утримують педаль.

Процес відпускання педалі зчеплення ґрунтується на дозованому опорі пружині педалі зчеплення і поділяється на чотири етапи (рис. 7.7):

1— піднявши п'ятку ноги і послабивши зусилля на ногу, відпускають педаль до моменту зіткнення ведучого і веденого дисків зчеплення;

2— утримують педаль зчеплення дві-три секунди в другому положенні, яке відповідає початковій стадії про ковзування дисків зчеплення і мінімальному крутному моменту від двигуна;

3— проходять 10-міліметровий відрізок ходу педалі, на якому величина крутного моменту, що передається з ведучого на ведений диск, зростає з одного (позиція 2) до ста (позиція 3) відсотків;

— знімають ногу з педалі зчеплення і повністю відпускають педаль до верхнього положення.

Пам'ятайте! Відпускання педалі зчеплення повинно бути дуже плавним при вмиканні першої, другої і задньої передач для уникнення ривків і зупинки автомобіля.

Наступні передачі вмикаються відпусканням педалі без зволікань, оскільки ривок при цьому не відчувається.

Важіль вмикання стоянкового (ручного) гальма.

Стоянкове гальмо призначене для утримання автомобіля в нерухомому стані блокуванням задніх коліс під час зупинки чи стоянки. Важіль стоянкового гальма розміщується, як правило, праворуч від водія за важелем перемикавання передач (в окремих моделях він конструктивно виконаний у вигляді рукоятки, яка розташована під панеллю приладів). Для приведення стоянкового гальма в робоче положення слід правою рукою різко потягти його догори до обмеження ходу, не натискаючи на кнопку фіксатора (рис. 7.8, а). При цьому чутно характерне клацання фіксатора. Для вимкнення стоянкового гальма важіль злегка тягнуть на себе для послаблення зусилля зчеплення фіксатора зубчастого сектора, великим пальцем натискають кнопку фіксатора і переміщують важіль від себе до упору вниз (рис. 7.8, б).



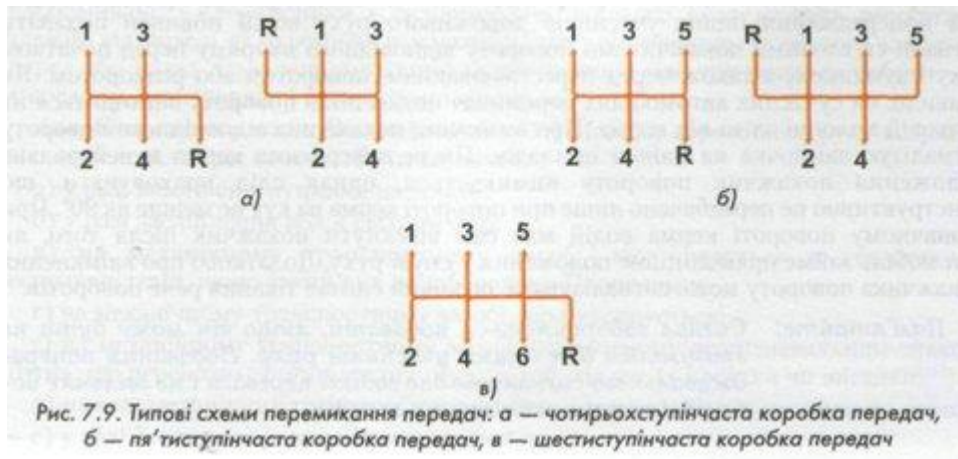
У разі повного вимкнення стоянкового гальма контрольна лампочка гасне при працюючому двигуні.

Пам'ятайте! Приведення стоянкового гальма в робоче положення під час руху транспортного засобу може спричинити блокування коліс, і, як наслідок, занос автомобіля.

Важіль перемикавання передач.

Важіль перемикавання передач призначений для зміни передаточного співвідношення між колінчастим валом двигуна і ведучими колесами автомобіля та знаходиться, як

правило, праворуч від сидіння водія. У деяких моделях автомобілів важіль перемикання передач може бути встановлено на рульовій колонці праворуч від керма. На рис. 7.9 показано типові схеми вмикання різних передач для різних коробок перемикання передач.

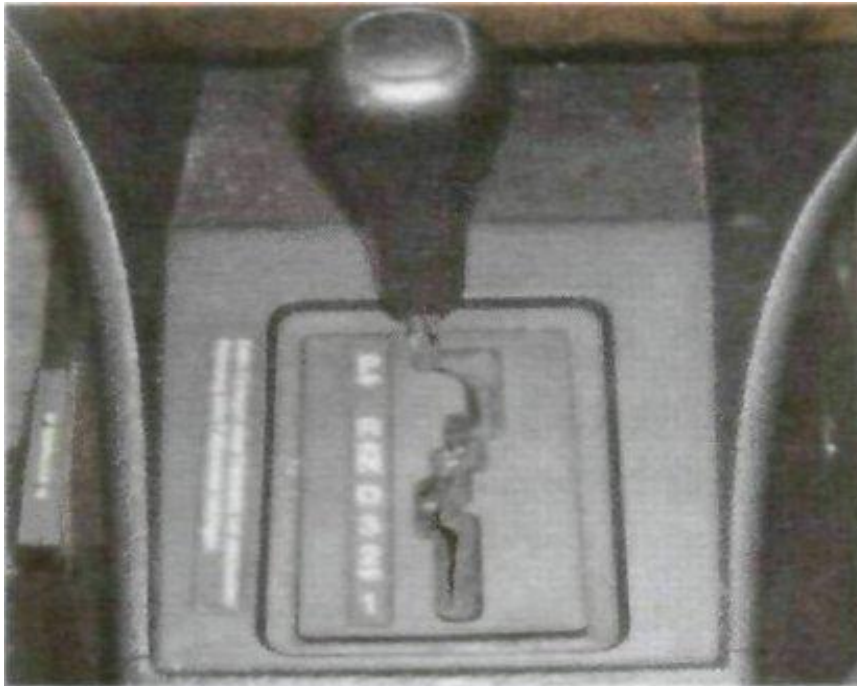


Керування конкретною моделлю автомобіля потребує завчасного вивчення схеми перемикання передач, яка, як правило, вказується на верхній частині важеля. Залежно від моделі автомобіля задня передача може вмикатися втоплюванням важеля, підняттям його, тощо.



Дуже важливо зберігати правильне положення кисті правої руки на важелі перемикання передач і не докладати завеликих зусиль аби уникнути передчасного спрацювання деталей коробки передач. Рекомендується, переводячи важіль на себе, утримувати його наконечник пальцями, а від себе — долонею (рис. 7.10, а). Користуючись такими прийомами, водій може точно визначити достатні мінімальні зусилля дії на важіль. При низькому захваті (рис. 7.10, б) навантаження на важіль збільшується.

Автомобілі з автоматичною трансмісією обладнані селектором передач, що змонтований на рульовій колонці або на центральній консолі. Як правило, селектор має такі основні положення (рис. 7.11):



P — стоянка, у цьому положенні механічно блокується коробка передач (вмикається тільки під час стоянки автомобіля);
R — задній хід;
N — нейтральна передача (відповідає нейтральній передачі коробки передач з ручним перемиканням);
D — рух вперед;
3 — третя передача
2 — друга передача;
1 — перша передача.

Рис. 7.11. Положення селектора автоматичної трансмісії автомобіля Опель-Омега

У положеннях 1, 2 або 3 блокуються передачі на яких встановлено селектор для примусового ввімкнення понижених передач в важких дорожніх умовах (сніг, бездоріжжя, рух на крутий підйом тощо).

Пам'ятайте! Режим "P" не повинен замінити собою використання стоянкового гальма.

Перемикач показчиків повороту.

Відповідно до п. 9.2 Правил дорожнього руху для попередження інших учасників дорожнього руху водій повинен подавати сигнали світловими показниками повороту відповідного напрямку перед початком руху і зупинкою, а також перед перестроюванням, поворотом або розворотом. Як правило, на сучасних автомобілях перемикач показчиків повороту знаходиться на рульовій колонці зліва від керма. Про вмикання показчика відповідного повороту сигналізує лампочка на панелі приладів. Після повернення керма в нейтральне положення показчик повороту вимикається, однак слід враховувати, що конструктивно це передбачено лише при повороті керма на кут не менше як 90°. При незначному повороті керма водій має сам вимкнути показчик після того, як автомобіль займе прямолінійне положення у смузі руху. Додатково про ввімкнення показчика повороту може сигналізувати звуковий сигнал тикання реле поворотів.

Пам'ятайте! Сигнал забороняється подавати, якщо він може бути не зрозумілим для

інших учасників руху. Подавання попереджувального сигналу не дає водієві переваги і не звільняє його від вжиття запобіжних заходів.

Вмикачі світлових приладів.

До зовнішніх світлових приладів відносять: фари дальнього світла, фари ближнього світла, передні протитуманні фари, покажчики поворотів, аварійна сигналізація, стоп-сигнали, ліхтарі освітлення заднього номерного знака, підфарники, задні габаритні ліхтарі, задні протитуманні ліхтарі, стояночні вогні, контурні вогні, задні світлоповертальні пристрої, бокові габаритні вогні, розпізнавальний знак автопоїзда, додаткові фари (прожектори, фари пошукачі тощо).

Центральний перемикач керування світловими приладами розміщено, як правило, зліва на рульовій колонці. Почасти він суміщається із вмикачем поворотів і має такі положення:

- *вмикання габаритних вогнів, підсвітки панелі приладів і освітлення номерного знаку;*
- *вмикання ближнього і дальнього світла одночасно з габаритними вогнями.*

Як правило, перемикач має положення для короткотермінового вмикання дальнього світла фар у разі попередження інших учасників дорожнього руху про виконання маневру.

Оскільки у кожній моделі автомобіля перемикач має свою конструкцію, то перед початком керування слід детально ознайомитись з інструкцією по експлуатації.

Звуковий сигнал.

У більшості автомобілів звуковий сигнал розміщено на рульовому колесі, за винятком деяких моделей, в яких його можуть вмонтовувати на торці перемикача покажчика поворотів. Відповідно до п. 9.6 Правил дорожнього руху попереджувальний звуковий сигнал у населеному пункті подавати забороняється, за винятком тих випадків, коли без цього неможливо запобігти дорожньо-транспортній події. Поза населеним пунктом його дозволяється подавати додатково разом із світловими попереджувальними сигналами. Звуковий сигнал мимоволі привертає увагу інших учасників дорожнього руху і може відвернути їх від спостереження за дорожньою обстановкою, тому подача його без необхідності заборонена. Крім того слід враховувати, що подача звукового сигналу в безпосередній близькості від пішохода чи велосипедиста може злякати їх і зробити подальшу траєкторію їхнього руху непрогнозованою.

Склоочисники і склообмивачі.

Склоочисники і склообмивачі призначені для очищення скла від дощу, бризок, снігу та капель туману, і відповідно до п. 31.4.4 Правил дорожнього руху забороняється експлуатація транспортних засобів, якщо не працюють склоочисники та передбачені конструкцією транспортного засобу склообмивачі. Вмикач склоочисників і склообмивачів, як правило, розміщується на рульовій колонці справа від керма і на більшості моделей автомобілів одним і тим самим важелем вмикають як склоочисники, так і склообмивачі. Склоочисники і склообмивачі заднього скла можуть вмикатися залежно від моделі як окремими важільцями, так і відведенням основного важільця вперед або назад. Важілець вмикання склоочисників має три режими роботи — з інтервалом, безперервно і безперервно швидко.

Аварійна сигналізація.

Відповідно до п. 9.9 Правил дорожнього руху аварійна світлова сигналізація повинна бути ввімкнена:

- а) у разі вимушеної зупинки на дорозі;*

- б) у разі засліплення водія світлом фар;
- в) на механічному транспортному засобі, що рухається з технічними несправностями, якщо такий рух не заборонено Правилами;
- г) на механічному транспортному засобі, що буксирується;
- т) на механічному транспортному засобі, позначеному розпізнавальним знаком «Діти», що перевозить організовану групу дітей, під час їх посадки чи висадки;
- д) на всіх механічних транспортних засобах колони під час їх зупинки на дорозі; е) у разі скоєння дорожньо-транспортної події.

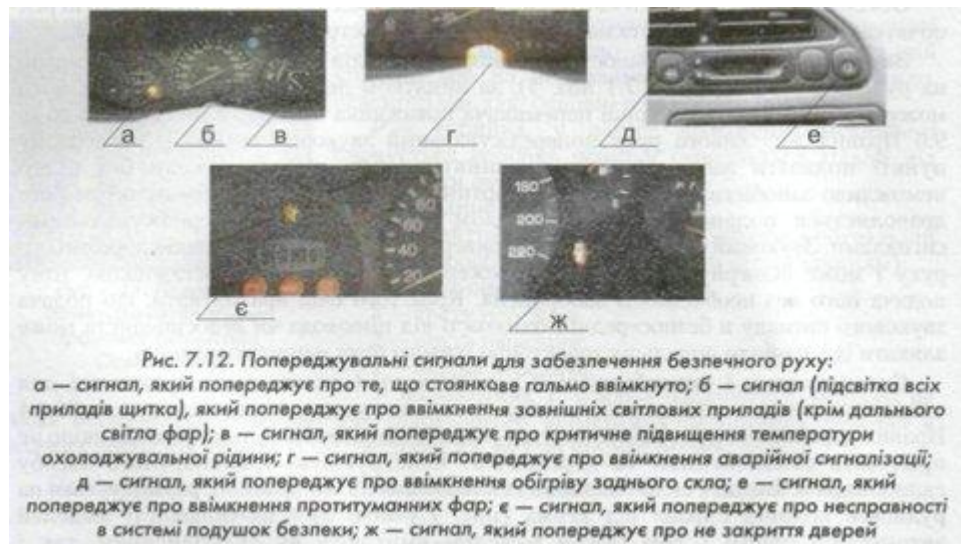
Вимикач аварійної сигналізації може знаходитись залежно від моделі автомобіля на рульовій колонці, панелі приладів (рис. 7.1 поз. 9) або на центральній консолі. При його вмиканні загоряється миготливий світловий сигнал.

Обігрів вітрового і заднього скла.

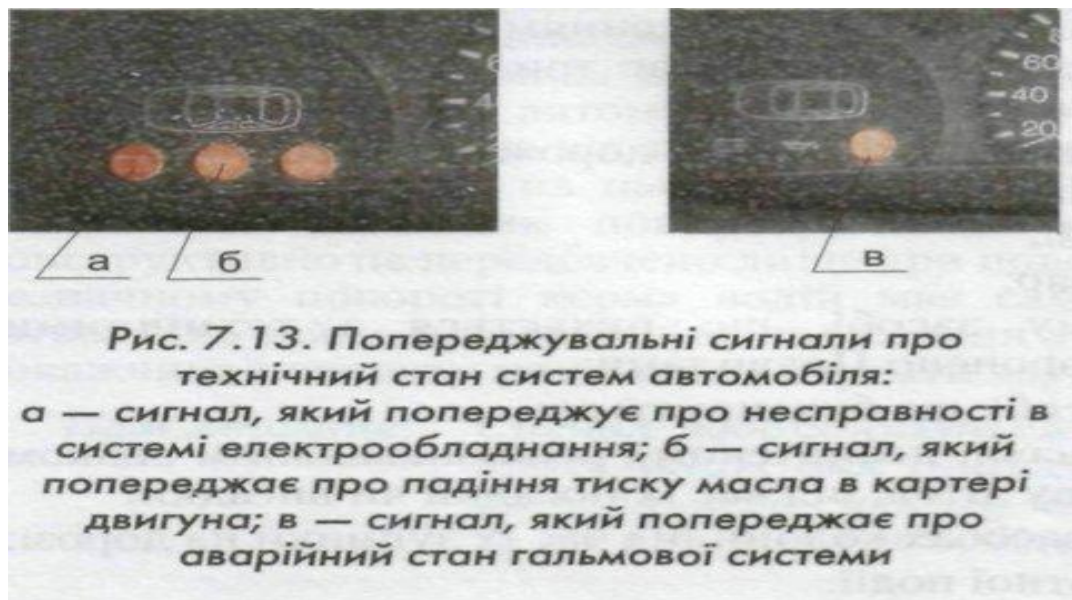
Для попередження конденсації пари на внутрішній поверхні скла, а також утворення інею і льоду на зовнішній поверхні в автомобілі конструктивно передбачено обігрів вітрового і заднього стекол. Запідніння вітрового і бокових стекол автомобіля усувають вмиканням вентилятора після прогріву двигуна і відповідно спрямовуючи сопла дефлектора. Запідніння заднього скла можна усунути, опустивши бокове скло. Вимикачі обігріву і обдуву скла, як правило, розташовано в середній частині панелі салону автомобіля (рис. 7.1 поз. 7, 10, 12, 14).

Попереджувальні сигнали панелі приладів.

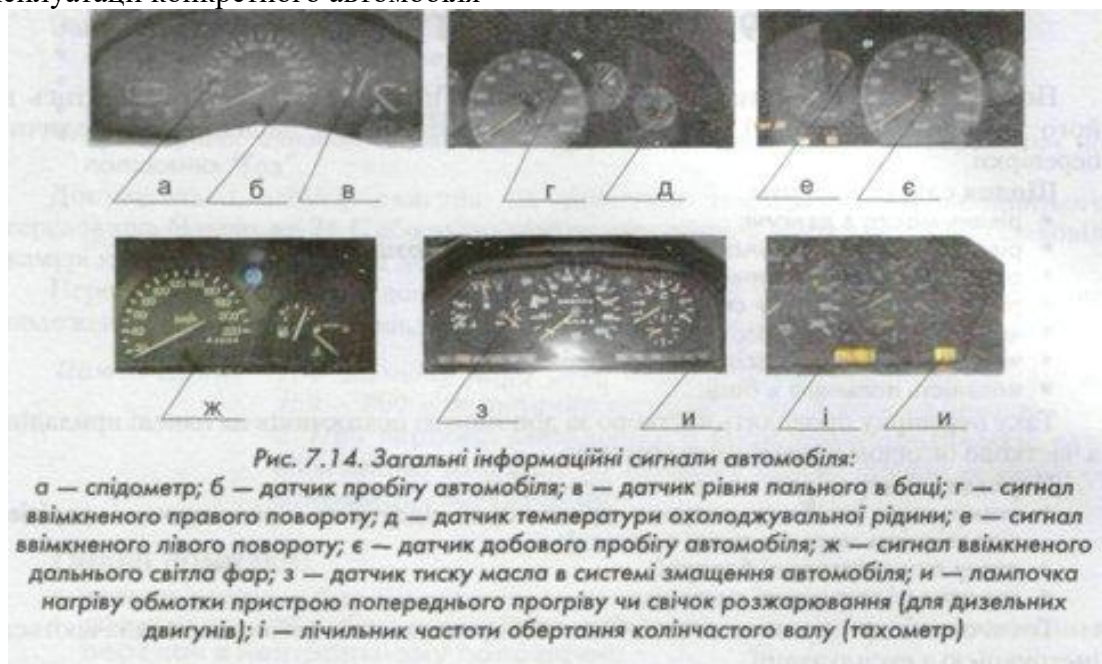
Попереджувальні сигнали панелі приладів забезпечують безпечне керування автомобілем, дають змогу слідкувати за роботою двигуна і запобігати пошкодження його та іншого обладнання, надають інформацію про режими роботи основних систем автомобіля. Сигнали, які забезпечують безпечне керування, показано на рис. 7.12:



Попереджувальні сигнали про стан обладнання автомобіля мають вмикатися при повороті ключа запалювання і вимикатися при запуску двигуна за умови їх справності. Якщо після запуску двигуна сигнал продовжує горіти, це свідчить про несправність певної системи (рис. 7.13).



Загальні інформаційні сигнали (рис. 7.14) є характерними для кожної моделі автомобіля, тому перед початком керування слід детально ознайомитись з інструкцією з експлуатації конкретного автомобіля



Огляд і оцінка дорожніх обставин перед початком руху

Перед тим, як рушати з місця, водій повинен уважно роздивитися у всіх напрямках, щоб запобігти зіткненню з транспортними засобами і наїзду на пішоходів. Упевнившись, що наступний маневр безпечний і не створить перешкод іншим учасникам руху, водій може вмикати покажчик повороту і починати рух.

Огляд і оцінку дорожніх обставин водій може робити через дзеркало заднього виду, але якщо цього зробити не можливо, то перед початком руху, особливо заднім ходом, для забезпечення безпеки руху водій у разі потреби повинен звернутися за допомогою до інших осіб.

Користування попереджувальними сигналами

При вмиканні під час руху допоміжних приладів клавішами, кнопками, важелями водій керує автомобілем однією рукою. Вона має бути зсунута у верхню частину обода рульового колеса на випадок невеликого маневру. Важелями перемикачів світла фар, покажчика поворотів, омивача скла і склоочисника користуються не знімаючи руки з рульового колеса. Важелі водій вмикає безіменним пальцем, не відриваючи погляду від дороги. Сигнали поворотів треба подавати завчасно, щоб маневр не був несподіваним. Не можна вмикати покажчик повороту в тому разі, коли ще не проїхали і не пройшли всі, кого водій повинен пропустити. Увімкнений покажчик повороту насторожуватиме водіїв і відвертатиме їхню увагу від дороги. При обгоні в нічний час попередження за допомогою перемикачів світла фар можна робити при відсутності зустрічних транспортних засобів.

Питання для самоконтролю.

Уважно прочитайте запитання та дайте відповіді записавши їх у конспект.

1. Чи залежить безпека руху на дорозі від поведінки людей та знання ними ПДР?
2. Які органи керування автомобілем Ви знаєте?
3. Як регулюється сидіння водія?
4. Як відрегулювати довжину ременя безпеки?
5. Якими педалями керує ліва нога водія; якими права?

Прочитайте ще раз очікувані результати. Якщо на вашу думку ви недостатньо засвоїли матеріал, ще раз опрацюйте його.

Якщо у вас виникли якісь питання, пишіть на електронну пошту, або у групу Т..... на вайбер.

Домашнє завдання:

Вивчити: О.Я Фоменко та ін.: «Підручник водія» (підр. №1), ст. 112...113.

2020 р.

Створив: