

1.1.1 Техніка користування органами керування автомобілем

1. Робоче місце водія.
2. Основні органи керування, їх розміщення.

1. Робоче місце водія.

Від підготовки автомобіля до рейсу в багатьох випадках залежить своєчасне виконання завдання на перевезення і безпеку руху. Несправність, що виникла в дорозі, буває причиною не тільки довгого простою, але і дорожньо-транспортної пригоди (ДТП). Перед виїздом в рейс особливу увагу необхідно приділити перевірці технічного стану механізмів автомобіля, від яких залежить безпека руху.

Необхідно впевнитись в повній справності гальмової системи, рульового керування, шин, приладів освітлення і сигналізації, склоочищувачів, дзеркал заднього виду, спідометра, ременів безпеки. Ретельна підготовка автомобіля знижує ймовірність несправності, однак повністю застрахуватися від неї не можна. Тому перед рейсом необхідно перевірити комплектність і справність водійського інструменту. Бажано мати в дорозі невеликий комплект запасних частин (ремінь вентилятора, камеру, свічі запалювання, лампочки приборів освітлення). Не можна забувати аптечку, вогнегасник, знак аварійної зупинки і буксирний трос.

Фізичний і психічний стан водія в більшості залежить від обладнання його робочого місця – кабіни автомобіля. Її необхідно утримувати в справному стані, підтримувати нормальну температуру, постійний повітрообмін, приймати міри для забезпечення низького рівня шуму і вібрацій.

Справна робота приладів і обладнання не відволікає водія від нагляду за дорогою. Не слід загромождувати кабінку предметами, які заважають керуванню автомобілем. Переміщуючись під час руху по підлозі кабіни, вони можуть потрапити під педалі керування і порушити їх роботу.

2. Основні органи керування, їх розміщення.

До основних органів керування, якими водій користується частіше всього, відносяться: замок запалювання, педалі зчеплення, гальма, подачі палива, важіль вмикання стоянкового (ручного) гальма, важіль перемикавання передач, перемикач показників повороту, вмикачі світлових приладів, звукового сигналу, склоочищувачів і склообмивачів, аварійної сигналізації, обігріву вітрового (і заднього) скла і попереджуючих сигналів панелі приладів.

Замок запалювання. В залежності від моделі транспортного засобу замок запалювання може розміщуватися як з правої, так і з лівої сторони рульової колонки, мати додаткові позиції і умови для вмикання, але йому притаманні три основні положення:

- 1) запалювання вимкнено;
- 2) запалювання ввімкнено;
- 3) ввімкнено стартер.

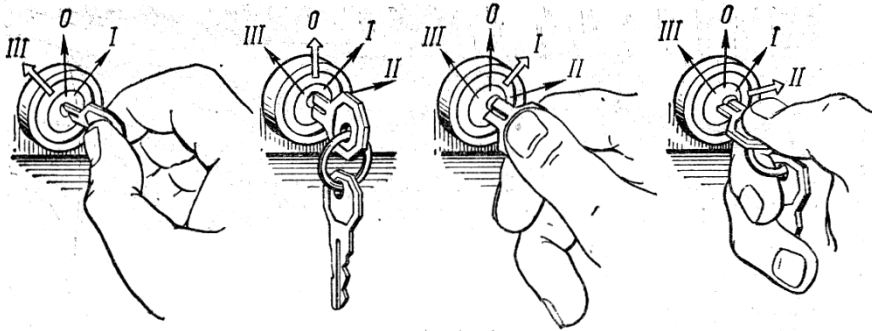


Рис. 1.1. Положення ключа при включенні запалення і стартера

0-все вимкнено;

I - включено запалення і контрольні прилади; можна ввімкнути покажчик повороту, електродвигун опалення, електродвигун склоочисника, звуковий сигнал;

II - включено запалення і стартер (положення II не фіксується);

III - включено контрольні прилади і можна ввімкнути звуковий сигнал, покажчик повороту, електродвигуни опалення і склоочисника.

У більшості автомобілів в замок запалювання вмонтований протиугінний пристрій для блокування рульової колонки, тому при ввімкненні запалювання необхідно трохи повернути вліво-вправо рульове колесо для вимкнення цього пристрою.

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

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

Педалі зчеплення, гальма і подачі палива відносяться до органів керування ногою.

Початкове положення ніг водія показане на рис.1.2.

Для автомобілів з автоматичною коробкою передач за відсутності педалі зчеплення ліва нога не приймає участі в керуванні автомобілем і знаходиться з лівої сторони від педаль гальма і подачі палива.

Сильно віддалене положення лівої ноги від педалі зчеплення (рис.1.2,б) може бути причиною затримки дій з муфтою зчеплення, а постійне знаходження ноги під час руху навпроти педалі зчеплення призведе до мимовільного натискання на педаль, а отже до пробуксовування дисків зчеплення і, як наслідок, до передчасного спрацювання відтискного підшипника і фрикційних накладок диска.

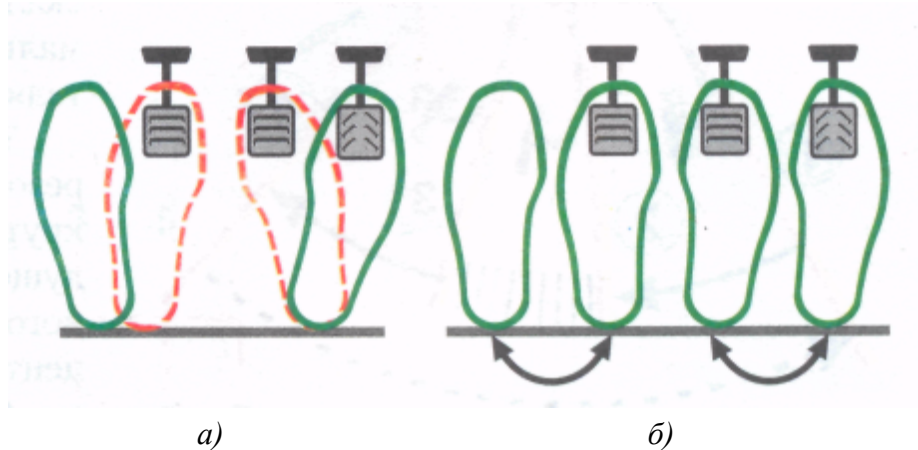


Рис.1.2. Положення ніг водія на педалях

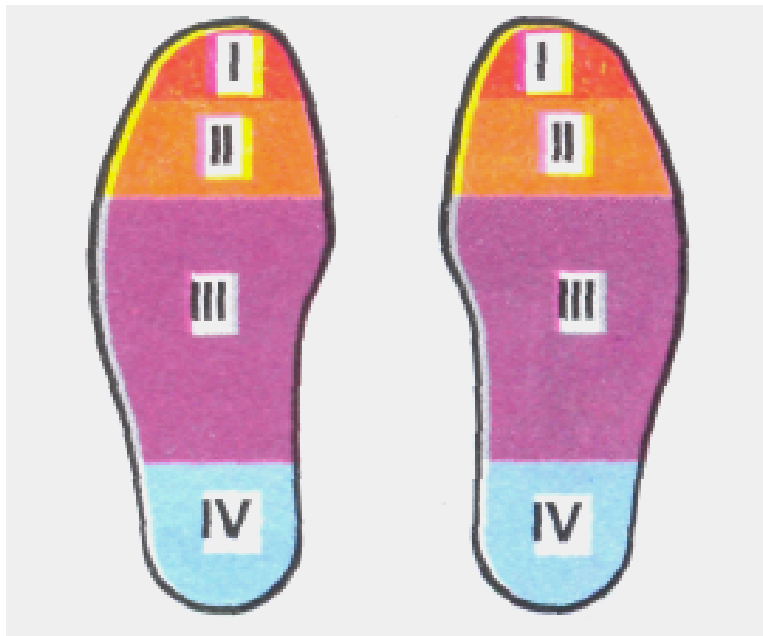
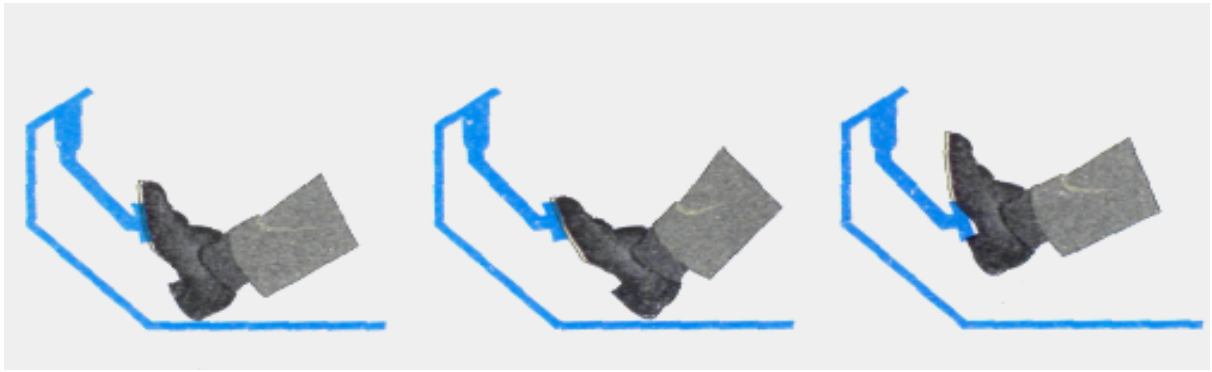


Рис. 1.3. Зони ступні

I - пальці; II - подушечки; III - впадина; IV - п'ятка

Ступню ноги можна умовно розділити на чотири частини (рис. 1.3.)



а)

б)

в)

Рис. 1.4. Положення ступні: а) на педалі зчеплення і гальма; б) на педалі регулювання подачі палива; в) неправильне

Враховуючи, що зона II ступні є найбільш сильною і гнучкою, саме її застосовують при натисканні на педаль зчеплення (рис. 1.4.)

Процес натискання на педаль зчеплення повинний бути швидким, при відпущеній педалі подачі палива. Його можна умовно розділити на чотири етапи (рис. 1.5.):

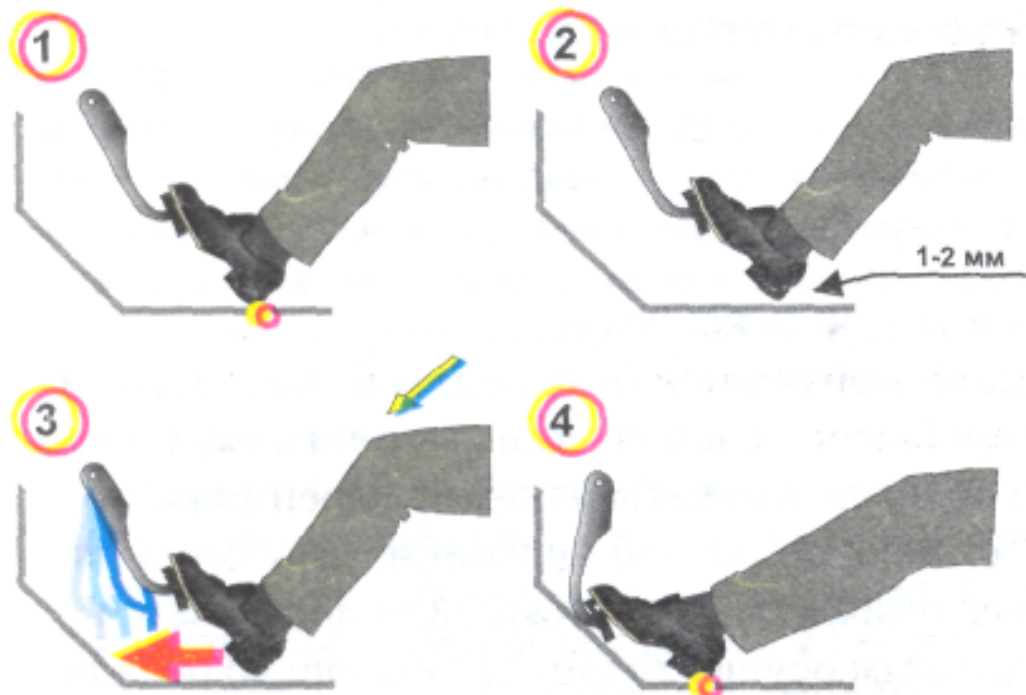


Рис. 1.5. Положення лівої ноги при натисканні

1- початкове положення: п'ятка спирається на підлогу кабіни, подушечки ступні 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;

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

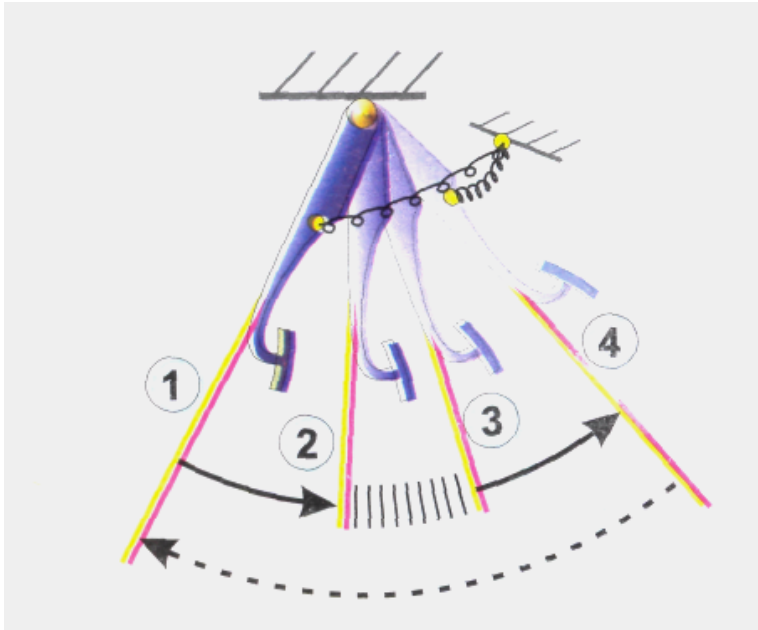


Рис. 1.6. Етапи відпускання педалі зчеплення

Процес відпускання педалі зчеплення базується на дозованім опорі пружини педалі зчеплення і ділиться на чотири етапи (рис. 1.6.):

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

2 - утримують педаль зчеплення дві-три секунди в іншому положенні, яке відповідає початковій стадії просковзування дисків зчеплення і мінімальному крутному моменту від двигуна;

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

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

Пам'ятайте! Відпускання педалі зчеплення повинне бути дуже плавним при включенні першої, другої і задньої передачі для попередження ривків і зупинки автомобіля. Слідуючі передачі включаються відпусканням педалі без мешкання, тому що ривок при цьому не відчувається.

Важіль включення стоянкового (ручного) гальма. Стоянкове гальмо призначене для утримання автомобіля в нерухомому стані під час зупинки або стоянки. Важіль стоянкового гальма розміщується, як правило, праворуч від водія за важелем переключення передач (у окремих моделях він конструктивно виконаний у вигляді рукоятки, яка розміщена під панеллю приладів). Для приведення стоянкового гальма в робоче положення слід правою рукою різко потягнути його угору до обмеження ходу, не натискаючи на кнопку фіксатора (рис. 1.7,а). При цьому чути характерне полушчування фіксатора.

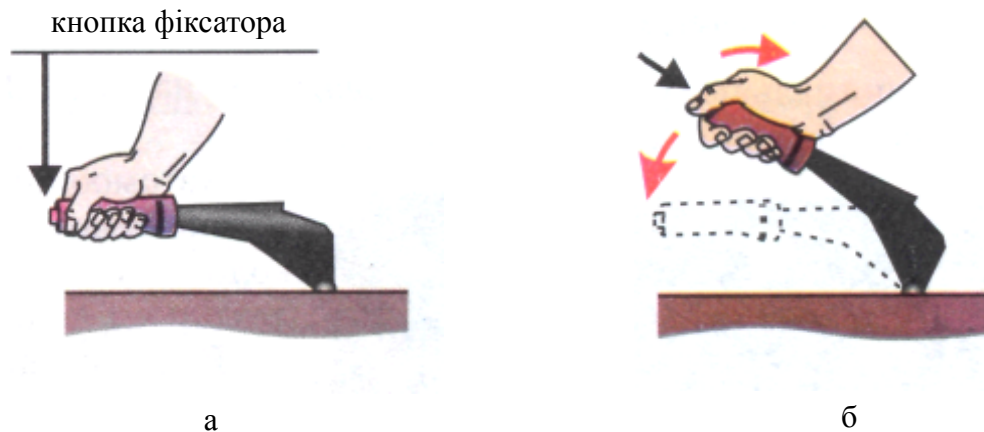


Рис. 1.7. Положення руки на важелі стоянкового гальма

Для відключення стоянкового гальма важіль трохи тягнуть до себе для послаблення зусилля зачеплення фіксатора зубчастого сектора, великим пальцем натискають кнопку фіксатора і переміщують важіль від себе до упору вниз (рис. 1.7,б). У випадку повного відключення стоянкового гальма контрольна лампочка гасне при працюючому двигуну.

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

Важіль переключення передач. Важіль переключення передач призначений для зміни передавального співвідношення між колінчастим валом двигуна і ведучими колесами автомобіля і знаходиться, як правило, праворуч від сидіння водія. У деяких моделях автомобілів важіль переключення передач може бути встановлений на рульовій колонці праворуч рульового колеса.

На рис. 1.8. показані типові схеми включення різних передач для різних коробок переключення передач.

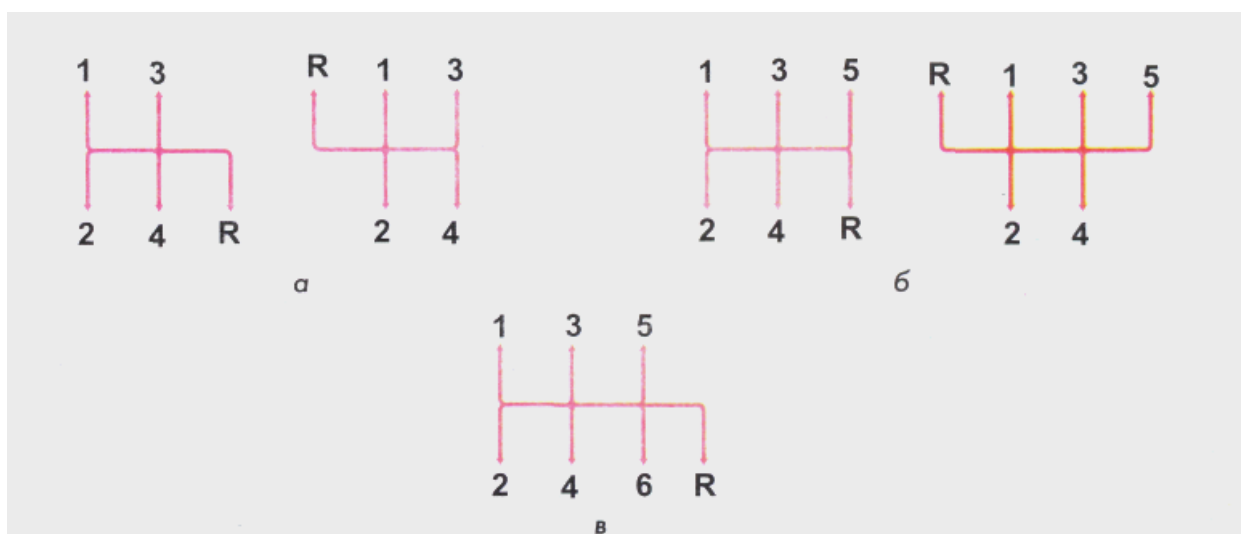


Рис. 1.8. Типові схеми переключення передач: а - чотириступінчатая коробка передач, б - п'ятиступінчатая коробка передач,

в - шестиступінчата коробка передач

Керування конкретною моделлю автомобіля потребує попереднього вивчення схеми переключення передач, яка, як правило, вказується на верхній частині важеля. У залежності від моделі автомобіля задня передача може включатися утоплюванням важеля, підняттям його і т.п.

Дуже важливо зберігати правильне положення кисті правої руки на важелі переключення передач і не прикладати великих зусиль для попередження передчасного спрацювання деталей коробки передач. Рекомендується, переводячи важіль на себе, утримувати його наконечник пальцями, а від себе – долонею (рис. 1.9,а).

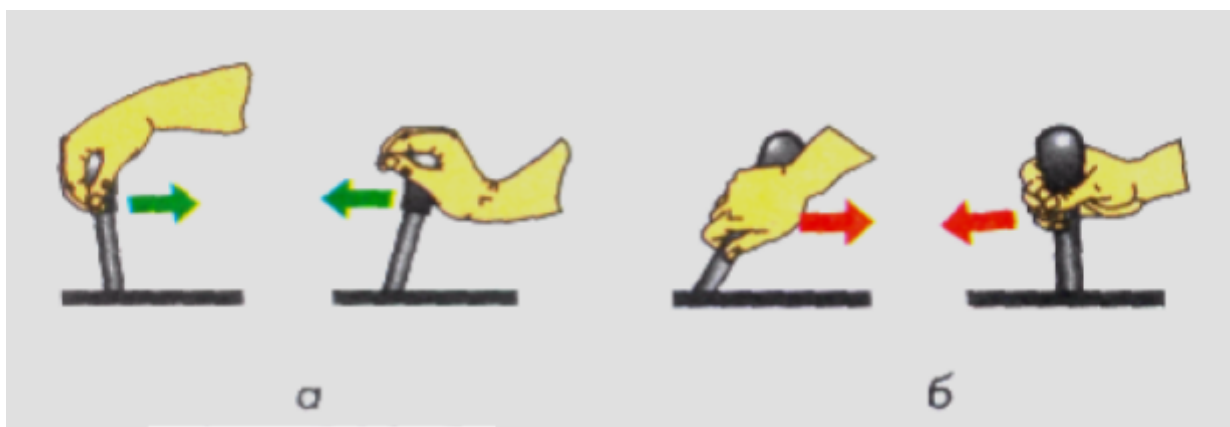


Рис. 1.9. Положення руки на важелі переключення передач: а-правильне; б-неправильне

Користуючись такими прийомами, водій може точно визначити достатні мінімальні зусилля дії на важіль. При низькому захопленні (рис. 1.9,б) зусилля на важіль збільшується.

Перемикач показчиків повороту призначений для подачі попереджувальних сигналів світловими показниками повороту відповідного напрямку перед початком руху і зупинкою, а також перед перестроюванням, поворотом або розворотом, як того вимагає п.9.2 Правил дорожнього руху. Як правило, на сучасних автомобілях перемикач показчиків повороту знаходиться на рульовій колонці ліворуч від рульового колеса. Про включення показника відповідного повороту сигналізує лампочка на панелі приладів. З поверненням руля в нейтральне положення показник повороту вимикається, однак слід враховувати, що конструктивно це передбачено тільки при повороті руля на кут не менше 90°. При незначному повороті руля водій повинен сам виключити показник після того, як автомобіль займе прямолінійне положення в смузі руху. Додатково про включення показника повороту може сигналізувати звуковий сигнал цокання реле повороту.

Пам'ятайте! Сигнал повороту забороняється подавати, якщо він може бути не зрозумілим для інших учасників дорожнього руху. Подавання попереджувального сигналу не дає водієві переваги і не звільняє його від вжиття запобіжних заходів.

Вмикачі світлових приладів. До зовнішніх світлових приладів відносяться: фари далекого світла, фари близького світла, передні протитуманні фари, покажчики поворотів, аварійна сигналізація, стоп-сигнали, ліхтарі освітлення заднього номерного знаку, підфарники, задні габаритні ліхтарі, задні протитуманні фари, стоянкові вогні, розпізнавальний знак автопоїзда, додаткові фари (прожектори, фари-шукачі і т.п.).

Центральний перемикач керування світловими приладами розміщений, як правило, ліворуч рульової колонки. Інколи він поєднується з вмикачем поворотів. Як правило, перемикач має положення для короткотермінового включення далекого світла фар у випадку попередження інших учасників дорожнього руху про виконання маневру.

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

Звуковий сигнал. У більшості автомобілів вмикач звукового сигналу розміщений на рульовому колесі, за виключенням деяких моделей, в яких його можуть вмонтовувати на торці перемикача покажчика поворотів. Звуковим сигналом користуються у відповідності до п.9.6 Правил дорожнього руху.

Склоочисники і склообмивачі призначені для очищення скла від дощу, бризок, снігу і крапель туману і у відповідності до п.31.4.4 Правил дорожнього руху забороняється експлуатація транспортних засобів, якщо не працюють склоочисники і передбачені конструкцією транспортного засобу склообмивачі. Вмикач склоочисників і склообмивачів, як правило, розміщується на рульовій колонці праворуч руля, при цьому на більшості моделей автомобілів одним і тим же важелем вмикають як склоочисники, так і склообмивачі..

Аварійна сигналізація використовується відповідно до п.9.9 Правил дорожнього руху. Вмикач аварійної сигналізації може знаходитися в залежності від моделі автомобіля на рульовій колонці, панелі приладів чи на центральній консолі. При його вмиканні загоряється мерехтливий світловий сигнал.

Обігрів вітрового (і заднього) скла. Для попередження конденсації пару на внутрішній поверхні скла, а також утворення паморозі і льоду на зовнішній поверхні в автомобілі конструктивно передбачений обігрів вітрового (і заднього) скла. Запітніння вітрового і бокових стекол автомобіля усувають вмиканням вентилятора після прогріву двигуна і відповідно направляючи сопла дефлектора. Запітніння заднього скла можна усунути, опустивши бокове скло. Вмикачі обігріву і обдування скла, як правило, розміщені в середній частині панелі салону автомобіля.

Попереджувачі сигнали панелі приладів. Попереджувачі сигнали панелі приладів забезпечують безпечне керування автомобілем, дають можливість слідкувати за роботою двигуна і попереджувати пошкодження його та іншого

обладнання, надають інформацію про режими роботи основних систем автомобіля..

Сигнали, які попереджують про стан обладнання автомобіля, повинні вмикатися під час повороту ключа запалювання і вимикатися при запуску двигуна за умови їх справності. Якщо після пуску двигуна сигнал продовжує горіти, це свідчить про несправності певної системи.

Загальні інформаційні сигнали є характерними для кожної моделі автомобіля, тому перед початком керування слід детально ознайомитися з інструкцією по експлуатації конкретного автомобіля.

Основні органи керування автомобілем ГАЗ-53А:

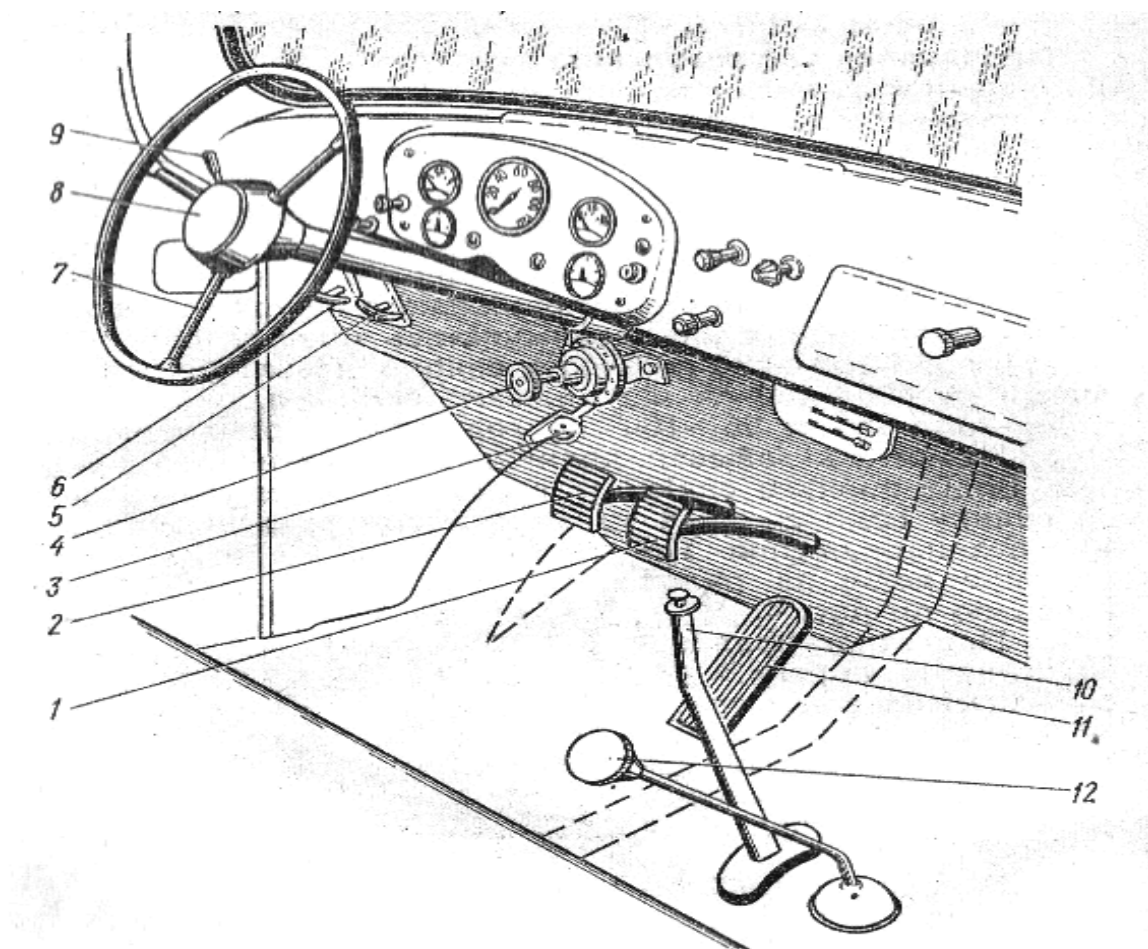


Рис. 1.10. Органи керування

1-педаль гальма; 2-педаль зчеплення; 3-ножний перемикач світла; 4-вмикач обмивання вітрового скла; 5-ручка приводу замку капота; 6-ручка керування жалюзі радіатора (Для закривання жалюзі та відкривання капота двигуна ручку переміщують на себе); 7-рульове колесо; 8-кнопка сигналу; 9-перемикач показчиків повороту автомобіля; 10-важіль ручного гальма; 11-педаль дросельної заслінки; 12-важіль переключення передач.

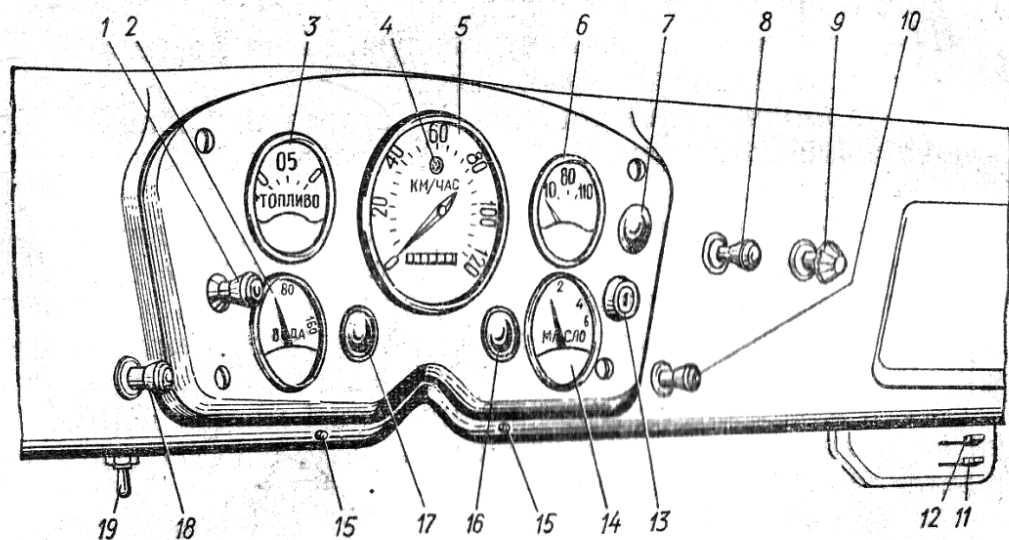


Рис. 1.11. Панель приладів

1-центральный переключатель освещения имеет три положения: I-освещения выключено; II-включены подфарники або близьке світло (залежно від положення ножного перемикача світла), лампы освещения заднего номерного знака, габаритных ліхтарів і освітлення щитка приладів; III-включено близьке або далеке світло фар (залежно від положення ножного перемикача світла), лампы освещения заднего номерного знака, габаритных ліхтарів і освітлення щитка приладів. Повертанням рукоятки можна регулювати освітлення приладів; 2-показчик температури рідини у впускній трубі; 3-показчик рівня палива в баку; 4-контрольна лампа далекого світла фар; 5-спідометр з сумарним лічильником пройденого шляху; 6-амперметр; 7-контрольна лампа показчиків повороту (загоряється мигаючим світлом при ввімкненні показчика); 8-вмикач склоочисника, який має три положення: вимкнено, повільний хід, швидкий хід; 9-вмикач опалення кабіни, який має три положення: середнє – вимкнено, ліве – повна подача повітря, праве – мала подача повітря; 10-ручка ручної подачі паливної суміші. При витягуванні її дросельні заслінки відкриваються; 11-ручка регулювання потоку повітря до кабіни; 12-ручка внутрішнього люка; 13-вмикач запалювання і стартера. Положення ключа показане на рис. 1.1; 14-манометр контролю тиску масла в системі мащення; 15-кнопки термобіметалевих запобіжників; 16-контрольна лампа тиску масла в системі мащення; вмикається при зниженні тиску масла в двигуні до 0,4-0,8 кгс/см². Ця лампа може вмикатись і під час роботи двигуна з малою частотою обертання колінвала, але при збільшенні частоти обертання, якщо система мащення справна, лампа гасне; 17-контрольна лампа температури охолодної рідини в радіаторі; 18-ручка керування повітряною заслінкою. При витягуванні ручки повітряна заслінка карбюратора закривається; 19-вмикач плафона.

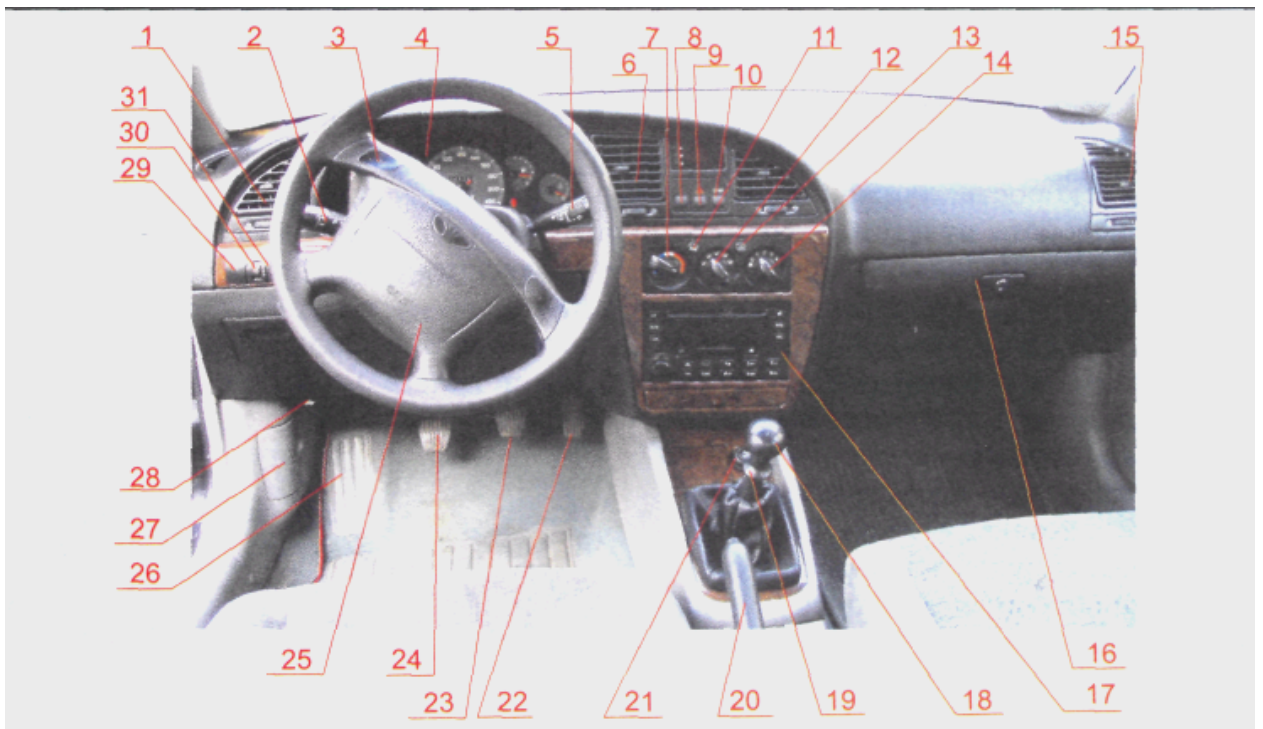


Рис. 1.12. Панель приладів і органи керування автомобілем ДЕУ Нубіра: 1,15-бокові вентиляційні решітки; 2-важіль перемикача показжчика повороту, центрального вимикача зовнішнього освітлення, перемикача світла фар, перемикача для сигналізації далеким світлом фар, вимикача передніх протитуманних фар; 3-кнопка звукового сигналу; 4-панель приладів; 5-важіль керування склоочисниками і склообмивачами вітрового і заднього стекол; 6-центральна вентиляційна решітка; 7-регулятор температури повітря; 8-вимикач круїз-контролю; 9-вимикач аварійної сигналізації; 10-вимикач обігріву заднього скла; 11-вимикач кондиціонера; 12-регулятор подачі повітря; 13-вимикач режиму рециркуляції повітря; 14-перемикач вентилятора; 16-ящик; 17-аудіосистема; 18-важіль переключення передач; 19-кільце включення задньої передачі; 20-важіль стоянкового гальма; 21-прикурювач; 22-педаць регулювання подачі палива; 23-педаць гальма; 24-педаць зчеплення; 25-подушка безпеки; 26-майданчик для лівої ступні; 27-блок запобіжників; 28-ручка для відкривання замка капоту; 29-вимикач задніх протитуманних фар; 30-регулятор спрямовування світлових пучків; 31-регулятор підсвітки панелі приладів.