



Національний університет цивільного захисту України
Кафедра інженерної та аварійно-рятувальної техніки



Протипожежна та аварійно-рятувальна техніка

Лабораторна робота №10
Тема: Улаштування і ТО ходової частини

Мета роботи: ознайомитися й навчитися виконувати операції діагностування технічного стану й ТО ходової частини.

Обладнання: макет рульового керування автомобіля ГАЗ-5312, пожежна автоцистерна АЦ-40(130)63Б, телескопічна лінійка, прилад для замірювання тиску в шинах

1. При виконанні робіт з ТО автомобіль має бути встановлений на стоянкові гальма, а під його колеса підставлено противідкатні упори (башмаки).
2. Забороняється виконувати будь-які роботи на піддомкращеному автомобілі.
3. В разі піддомкращування автомобіля необхідно встановлювати під раму автомобіля, поруч з домкратом, упор (козелок).
4. Забороняється користуватися зламаним інструментом.
5. Забороняється знаходитися в площині обертаючих деталей при працюючому двигуні.
6. Забороняється самостійно опускати під автомобіль.
7. При кріпленні колеса до маточини обов'язково центрувати його диск (суміщати конус гайки з конусом отвору диска) за допомогою балонного ключа.
8. Для затягування колісних гайок опускати автомобіль доти, поки колесо не перестане обертатися, і лише потім опускати повністю.
9. При використанні канами для обслуговування ходової частини - дотримуватися техніки безпеки при роботі в канавах:
 - через канами стрибати заборонено;
 - в канаву опускати лише по сходам;
 - в канаві ходити лише по дерев'яному настилу;
 - користуватися лише відповідним освітленням (24 В).

1. Влаштування ходової частини

До ходової частини автомобіля належать рама, вісі, підвіска, колеса і шини.

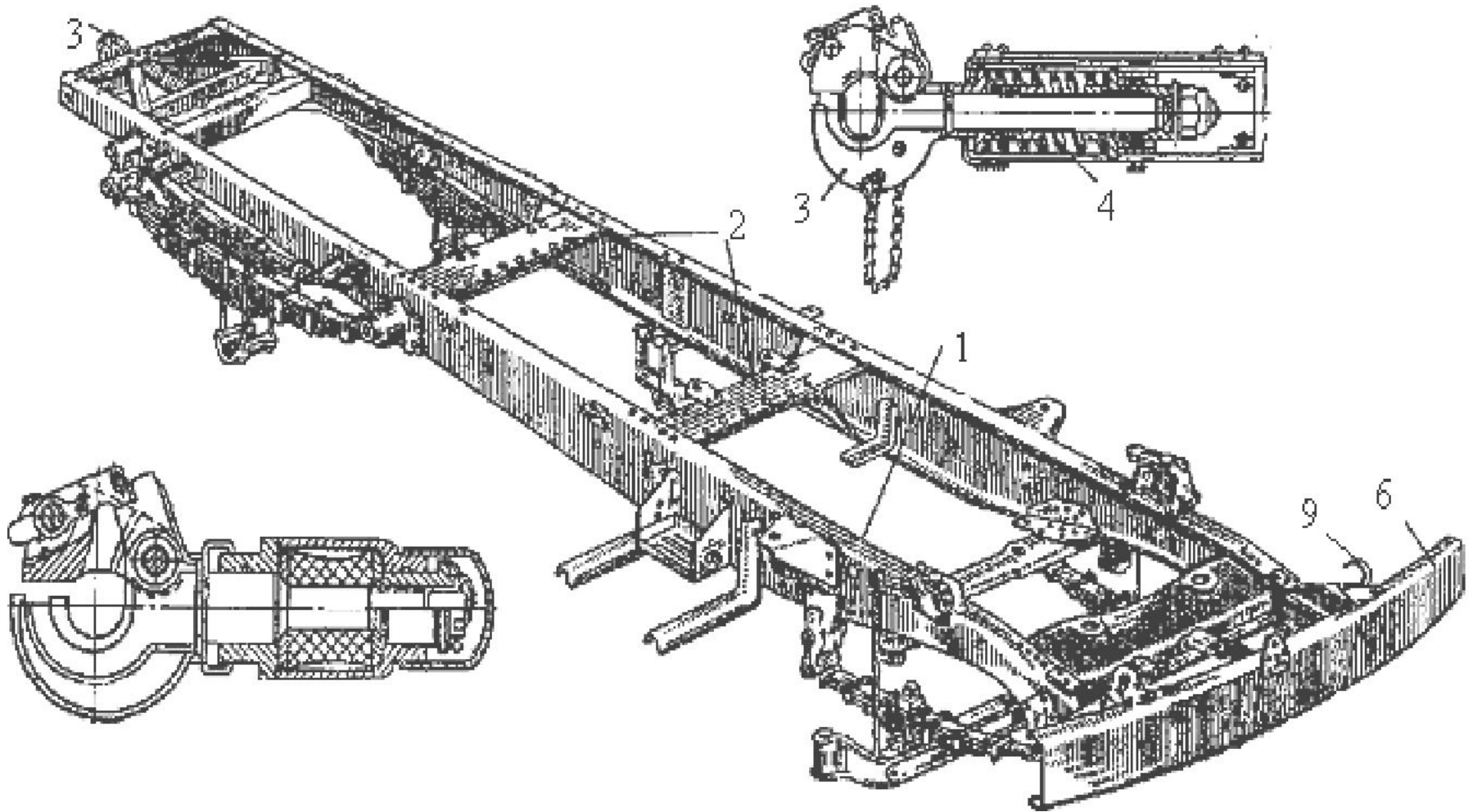


Рисунок 1 – Рама вантажного автомобіля

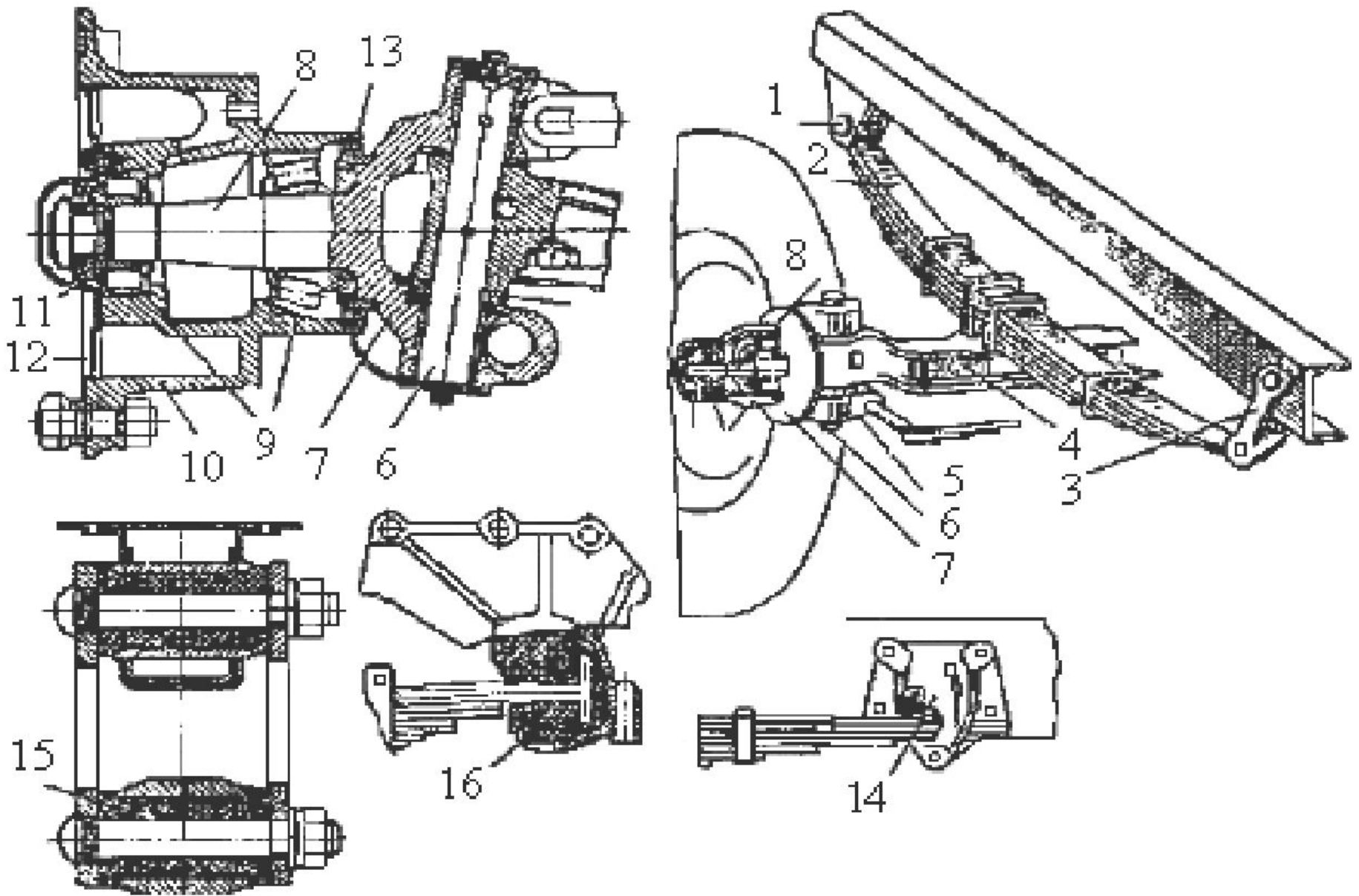


Рисунок 2 – Передня вісь вантажного автомобіля та її елементи

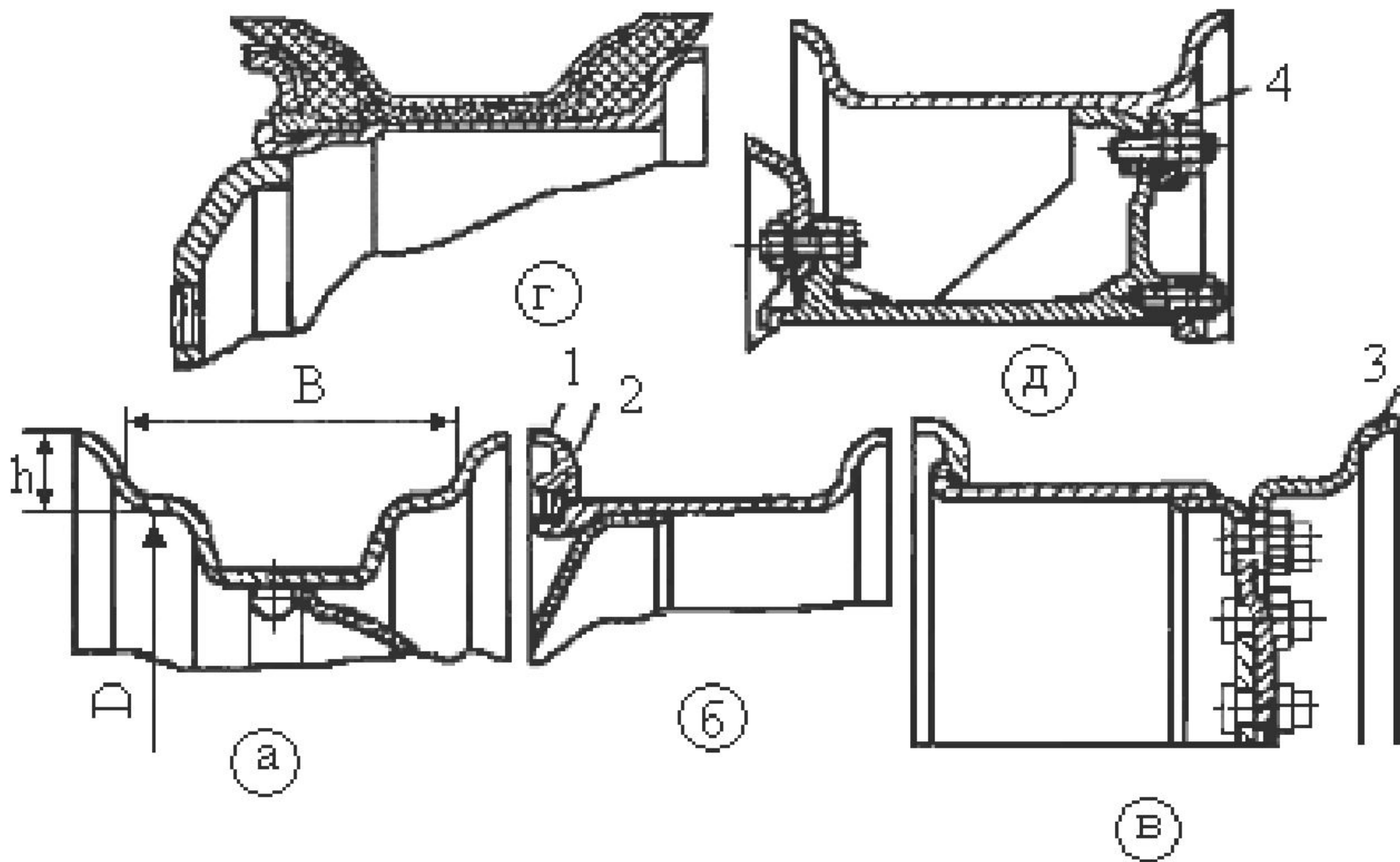


Рисунок 3 – Типи ободів коліс: а-глибокий нерозбірний симетричний; б-плоский розбірний з бортовим і замковим кільцями; в-окремим бортом; г-розширений з конічними полками; д - бездискове колесо

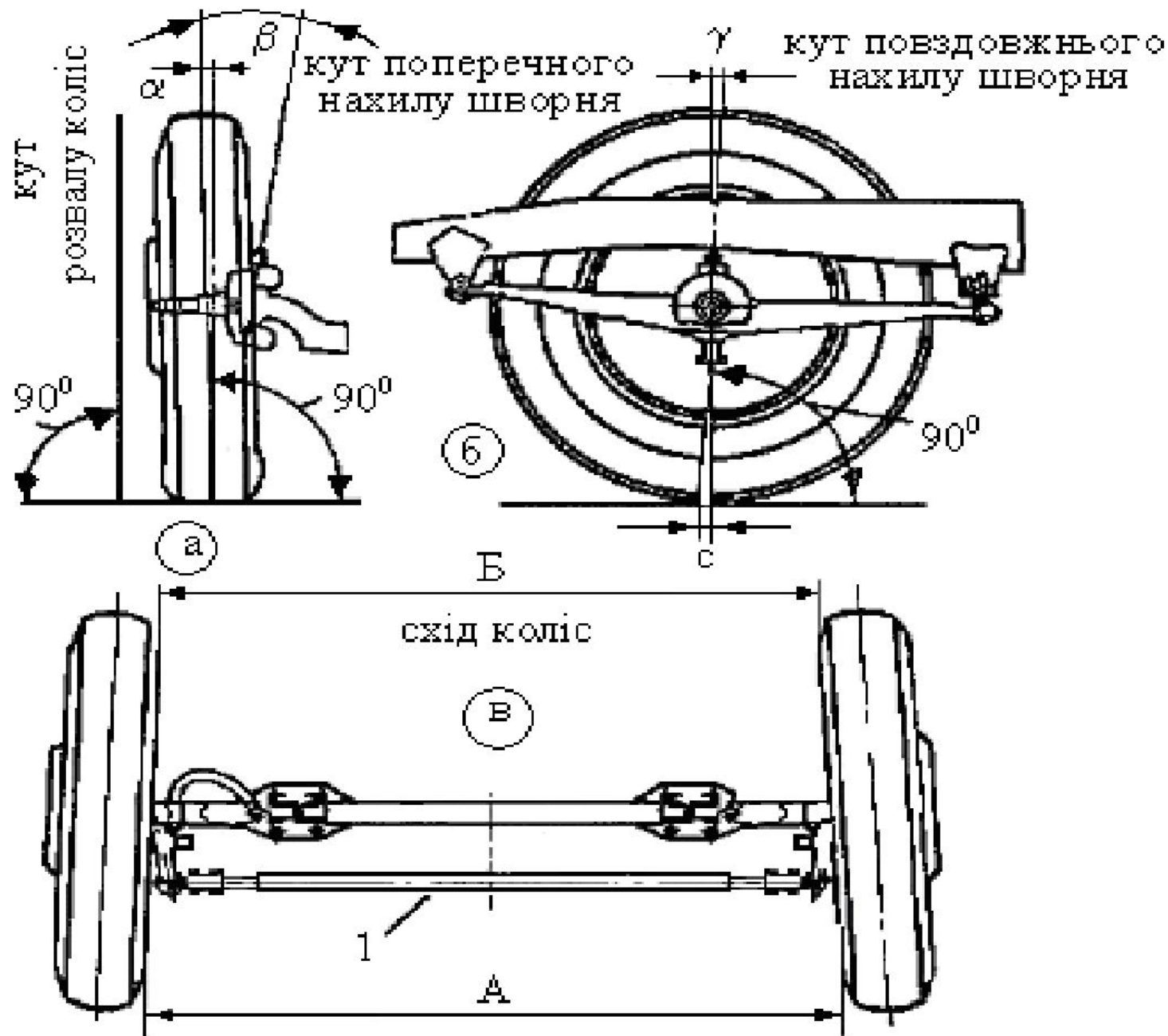


Рисунок 4 – Схеми встановлення керованих коліс

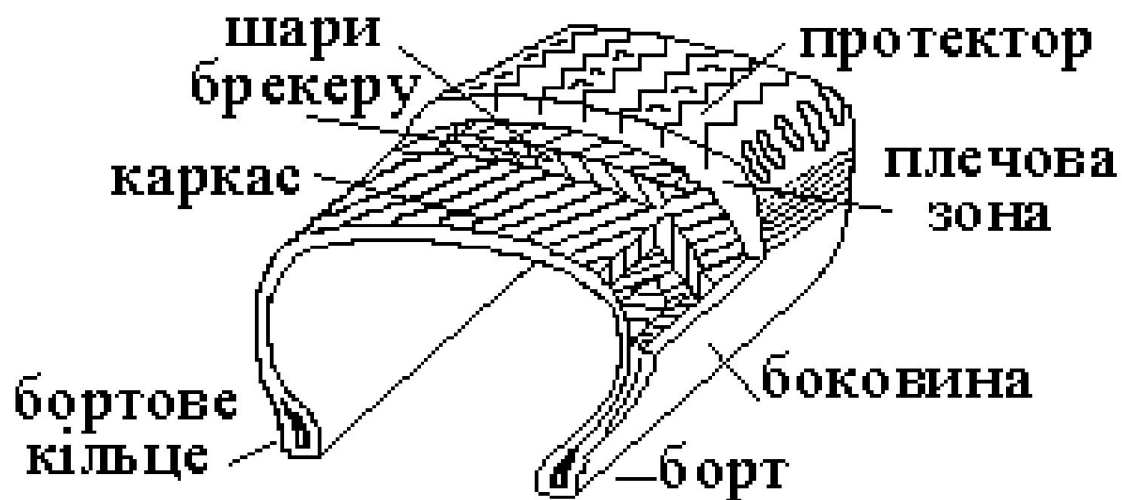


Рисунок 5 – Діагональна шина

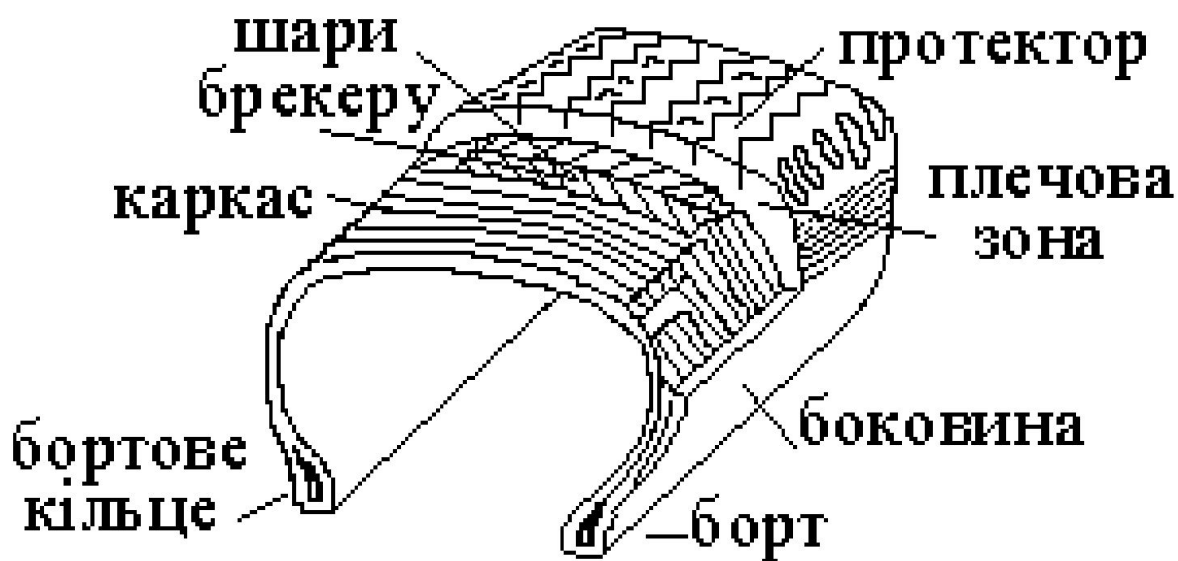


Рисунок 6 – Радіальна шина

2. Характерні несправності, ТО та діагностування технічного стану ходової частини

Основні можливі несправності ходової частини

Несправності рам, кабін і кузовів:

- деформація й перекуси рам вантажних і кузовів легкових автомобілів;
- деформація, скручування або утворення тріщин на несучих елементах рам і кузовів (лонжерони, траверси тощо);
- руйнування зварних швів, ослаблення кріплення заклепок або зрив кронштейнів різного призначення, косинок (що забезпечують твердість);
- корозія днища й інших елементів кузовів або рам (з викрашуванням окремих ділянок (фрагментів) металевих деталей);
- вм'ятини, розриви або тріщини поверхонь кабін або кузовів;
- порушення або старіння лакофарбового покриття;
- пошкодження петель, гаків, дверних замків, перекис і провисання дверей, капотів, пошкодження ущільнень скла і склопідіймачів та іншої арматури, пошкодження елементів платформ і бортів, запірних гаків тощо.

Несправності елементів підвіски

автомобілів:

- стан пружин або ресор і елементів кріплення не відповідає технічним вимогам;
- незадовільна робота амортизаторів;
- невідповідність технічним вимогам стану елементів незалежної підвіски передніх мостів;
- невідповідність технічним вимогам додаткових елементів підвіски – погнутість або скручування реактивних штанг, ослаблення їх кріплення або підвищене зношування пальців і вкладишів шарнірів.

Несправності коліс:

- погнутість, вм'ятини, тріщини дисків коліс, руйнування зварювання на штампованих дисках, несправність замкових кілець;
- розробка отворів у дисках коліс під болти кріплення;
 - руйнування різьблення на болтах і футорках кріплення коліс;
- порушення балансування коліс;
 - установка передніх керованих коліс не відповідає технічним умовам і нормативним значенням;
 - порушення регулювання рульової трапеції й співвідношення кутів повороту коліс;
 - тиск у шинах не відповідає нормативному;
 - підвищене або нерівномірне зношування протектора, ушкодження покриття.

Перелік робіт з ТО

При ЩТО зовнішнім оглядом перевіряється: чи немає видимого перекручування геометричної форми (деформації) рами або несучої частини кузова; стан ресор (чи немає поломок листів ресор або їх віялоподібного зсуву, наявність хомутів, кріплення блоку драбин тощо); стан амортизаторів, звертаючи увагу на їх кріплення, можливі механічні ушкодження й підтікання рідини.

У легкових автомобілів перевіряється загальний стан елементів незалежної підвіски переднього мосту; стан коліс і їх кріплення; за обрисом профілю покришки в місці контакту з дорогою – чи відповідає нормі тиск у шинах.

При ТО-1 необхідно перевірити стан рами, вузлів і деталей підвіски та інших деталей і пристроїв, що встановлені на рамі, кріплення коліс, стан шин і тиск повітря в них. У разі потреби довести тиск до норми. Перевірити кріплення деталей і герметичність з'єднань заднього (середнього) моста.

При ТО-2 необхідно виконати роботи, передбачені ТО-1. Перевірити задній (середній) міст: правильність встановлення (без перекосу), стан і кріплення редуктора та колісних передач, стан і правильність установки балки передньої вісі, кути установки передніх коліс. При потребі виконати регулювальні роботи. Перевірити герметичність амортизаторів, стан і кріплення їх втулок, стан колісних дисків, відрегулювати (при необхідності) підшипники маточин коліс.

Завдання на самопідготовку:

Калинский В. С. Автомобиль категории С. Учебник водителя / В. С. Калинский, А. И. Манзон, Г. Е. Нагула. - [3-е изд.]. – М.: Транспорт, 1984. – 349 с. (С. 199-216).