

УДК 621.436

## ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗНЯТТЯ ЗДВОЕНИХ КОЛІС ВАНТАЖНИХ АВТОМОБІЛІВ

*Швець Л.В.*

*Карташов І.В.*

*Вінницький національний аграрний університет*

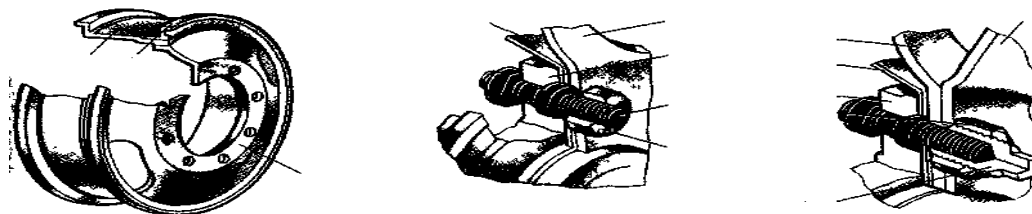
*Приспособление относится к гаражному оборудованию для производства разборочных и сборочных работ. Предназначено для использования в отрасли технического обслуживания и ремонта автомобилей.*

*Работа посвящена снятию сдвоенных колес грузовых автомобилей.*

*Adaptation refers to the garage equipment for the production and assembly work razborochno. Designed for use in industry maintenance and repair of vehicles. The work is dedicated to the removal of dual wheel trucks.*

### *Основна частиа*

На автомобілях встановлюють дискові колеса з пневматичними шинами. В результаті зчеплення ведучих коліс з ґрунтом їх обертальний рух перетворюється в поступальний рух автомобіля. За призначенням колеса ділять на ведучі, керовані ведені і комбіновані (одночасно ведучі та керовані). Колеса вантажних автомобілів забезпечені дисками з плоским ободом (рис. 1, а). На ободі монтують бортове знімальне розрізне кільце 2, одночасно виконує функції замкового кільця.



*Рис.1 Диски коліс*

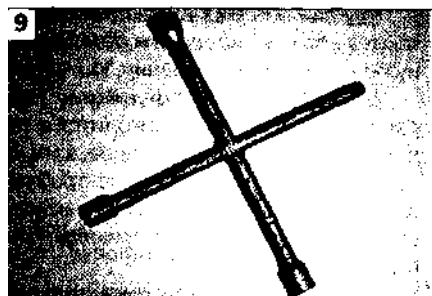
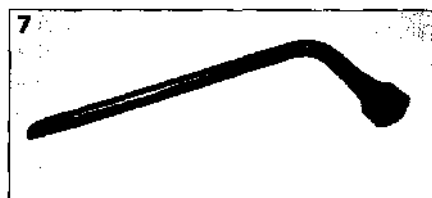
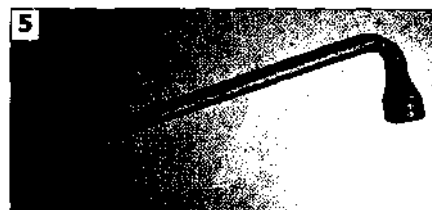
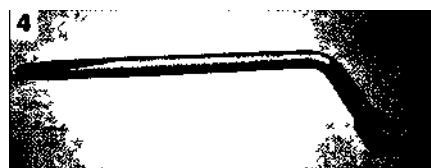
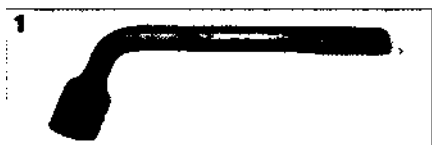
*а - пристрій, б – кріплення диска переднього колеса, в – кріплення диска заднього колеса, 1 - обід, 2 – бортове кільце, 3 - диск, 4 – щит гальмівного барабана, 5 - маточина, 6 - шпилька, 7 - гайка, 8, 9 – диски зовнішнього та внутрішнього коліс, 10 – ковпачкова гайка*

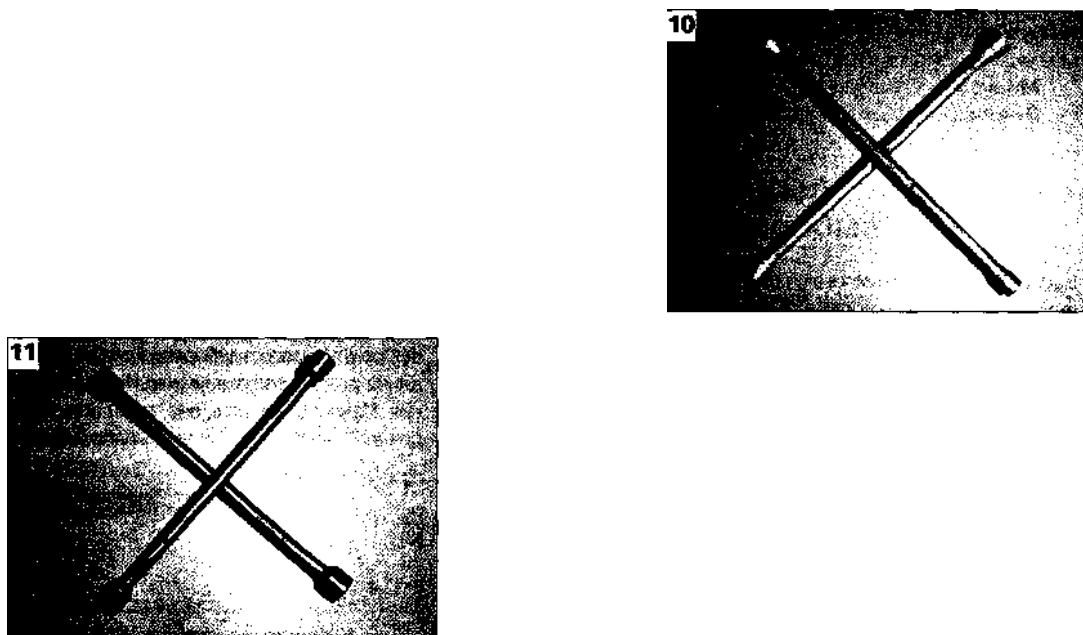
На дисках 3 коліс виконані конічні отвори, якими колесо встановлюють на шпильки (рис. 1, б, в). Гайки коліс теж мають конус. Збіг конусів гайок і отворів на дисках забезпечує точну установку коліс. При повній масі навантаженого автомобіля на передню вісь доводиться 1/3 частина його маси, а на задню вісь - 2/3 частини, тому у вантажних автомобілів на провідні задні півосі встановлюють по два колеса. Диски 9 внутрішніх коліс закріплені на шпильках ковпачковими гайками 10 з внутрішньою і зовнішньою різьбою, а диски 8 зовнішніх коліс - гайками з конусом. Щоб запобігти самовільному ослабленню

гвинтового з'єднання гайок при прискоренні і гальмуванні автомобіля, гайки лівого боку мають ліву різьбу, а гайки правого боку - праву.

Єдиний гайковий ключ, який безкоштовно надають будь-якому автомобілю, - балонний. Надійність його повинна бути бездоганною А як на ділі. Щоб з'ясувати це, експерти «За кермом» зібрали невелику колекцію «балонників» і, враховуючи специфіку їх роботи, сформулювали вимоги до них: зручність, компактність, але в той же час достатня довжина важеля для відгвинчування заржавілих болтів-гайок, міцність і точність виготовлення. Зносостійкість, вага, твердість робочої частини хоч і важливі, але для такого ключа вторинні - не та інтенсивність роботи. Отже, ось отримані результати:

1 - штатний ключ автомобілів. Зроблено в Новосибірську. Мати такий в машині звичайно, краще, ніж ніякого. Коротка рукоятка передбачає натиск на неї ногою. Посередня якість виготовлення - видно дефекти кування на голівці ключа. Відомі випадки, коли такі ключі просто ламалися під час роботи.





*Рис. 2 Гайкові ключі (балонні)*

2, 3, 4 - ключі з Чебоксар, мабуть, більше за інших відповідають своєму призначенню. Відносно недорогі дуже акуратно зроблені міцні зручні в роботі і по-своєму гарні. Головки ключів виготовлені з мінімальними допусками, щільно сідають на болти (гайки) і без проблем проходять в колодазі коліс. Глибина головок здатна «поглинути» невеликий виступ шпильок, а хороший важіль - відвернути міцно затягнуті кріплення.

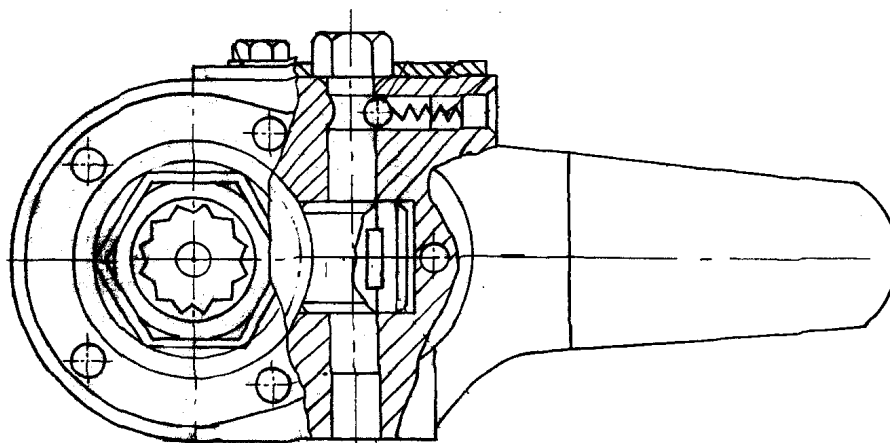
5, 6, 7 - Павловська серія ключів відрізняється вкрай недбалим виготовленням: порушення геометрії, задирки, облой. Один примірник і зовсім доведеться розгинати, щоб надягти на гайку.

8 - імпорتنний аналог - «Зроблено в Тайвані». Обгумована телескопічна ручка, благородний дизайн, продумана конструкція. Такий ключ не буде виглядати в багажнику чужорідним тілом. Невисока твердість головки говорить про некомерційне призначення виробу, проте працювати ним дуже зручно, а міцності, як виявилось, цілком достатньо.

9, 10, 11 - сімейство хрестоподібних ключів відрізняється універсальністю і, мабуть, великою зручністю в роботі. Вони, звичайно, дорожче, але якщо добре зроблені, то, без сумніву, стоять своїх грошей. Зразок № 9 - з Санкт-Петербурга: старовинний дизайн, стародавні технології. Найважчий у нашій колекції. Зроблено грубо, товарного вигляду - ніякого, але досить міцний. «Павловський» хрест (№ 10) - дрібні криві головки, гострі задирки в місці зварювання хреста, недбалість виготовлення. Сяк-так працювати, звичайно, можна. Зразок № 11 - невідомого походження: ні клейма, ні супровідного документа до ключа не було, зате працювати ним - одне задоволення. Гладкий, акуратний, міцний, допуска мінімальні - на гайці сидить щільно, в той же час легко на неї надівається.

Обґрунтування пристосування для зняття здвоєних коліс вантажних автомобілів. Дуже часто в практиці при знятті з автомобіля здвоєних коліс із зовнішніми гайками відкручують і внутрішні гайки, які через неможливість роз'єднання зрубують зубилом або відрізають газозварюванням. Запропоноване пристосування дозволяє легко роз'єднати гайки. Воно просте по конструкції і являє собою черв'ячну пару з привареною голівкою на 38 мм.

Накидний ключ на 17 мм з подовжувачем і ввареною головкою ключа на 22 мм в середині черв'ячного колеса. Пристосування складається з корпусу, черв'ячного колеса, вала з черв'яком, склянки, кришок і фіксатора. На зовнішню гайку надягають головку на 38 мм, а на внутрішню гайку-головку на 22 мм. Обертаючи накидним ключем вал з черв'яком, роз'єднують гайку здвоєних коліс автомобіля.



*Рис. 3 Пристосування для зняття здвоєних коліс з вантажних автомобілів*

#### **Висновки**

1. Розробка компактна відноситься до гаражного устаткування для виконання розбирально-збиральних робіт при виконанні технічного обслуговування і ремонту автомобілів.

2. Дане пристосування дозволяє без особливих зусиль роз'єднувати гайки здвоєних коліс автомобілів навіть в польових умовах, а також дозволяє скоротити витрату праці і час, тим самим збільшуючи продуктивність.

#### **Література**

1. Гуревич А.М. и др. // Конструкция тракторов и автомобилей - М.: Агропромиздат, 1989. – 380с.
2. Бабусенко С.М. // Ремонт тракторов и автомобилей - М.: Агропромиздат, 1987. – 456 с.
3. Сотников В.А. // Тракторы и автомобили - М.: Агропромиздат, 1985. – 589 с.
4. Мельников Д.И. // Тракторы и автомобили - К.: Урожай, 1983. – 398 с.
5. А.с. № 155697 Приспособление для снятия сдвоенных колес автомобилей. Опубл. Бюл. № 14/ И.И. Доровской, В.А. Завойкин // Открытия изобретения 1990.