Дата проведення уроку 12.05.2020

Група: Ас-83, Ас-84

Майстер в/н Кітіцина К.В. 0638324244, karina.kiticina@gmail.com

**Урок №4**

Професія: «Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів»

Тема програми: «Самостійне виконання слюсарних робіт складністю 1,2-го розрядів.

Тема уроку: «Знімання і встановлення крил вантажних автомобілів, тягово – зчіпних пристроїв, номерних знаків»  
Мета уроку:  
***навчальна*:** сформувати в учнів поняття про знімання і встановлення крил автомобілів, тягово – зчіпних пристроїв, номерних знаків

***виховна:***виховати в учнів інтерес до обраної професії при зніманні і встановленні крил автомобілів, тягово – зчіпних пристроїв, номерних знаків

**розвиваюча:**розвинути уважність, пам’ять, прийняття вірних х рішень при зніманні і встановленні крил автомобілів, тягово – зчіпних пристроїв, номерних знаків

Дидактичне забезпечення уроку:опорний конспект, інструкційно - технологічна карта, відеоролики.

**Структура уроку**

**1.Повторення пройденого матеріалу 08.00 -09.30**

* З яких основних елементів складається ходова частина автомобіля?
* Яке призначення амортизаторів?
* Які є конструкції балок заднього моста?
* Яку будову має задня підвіска автомобіля?
* Які ключі потрібні для відкручування амортизаторів?
* Як класифікуються колеса за призначенням?
* З яких основних частин складається автомобільне колесо?
* Які колеса застосовуються на вантажних і легкових автомобілях?
* Як правильно зняти хомут?

**2.Пояснення нового матеріалу 09.30 – 12.00**

**Інструктаж з ОП та БЖД при зніманні і встановленні крил автомобілів, тягово – зчіпних пристроїв, номерних знаків**

* Привести до ладу спецодяг, застібнути або обв'язали рукава, заправити одяг таким чином, щоб кінці його не розвіювались.
* Уважно оглянути робоче місце, прибрати все, що заважає роботі. Підлога на робочому місці повинна бути сухою та чистою.
* Упевнитись у тому, що робоче місце достатньо освітлене, а світло не буде засліплювати очі.
* Під час робіт з електроінструментом дотримуватися усіх вимог безпеки згідно з інструкцією з експлуатації.
* Робочий інструмент та деталі розташувати в зручному та безпечному для користування порядку.
* Упевнитись у тому, що робочий інструмент, пристосування, обладнання та засоби індивідуального захисту справні і відповідають вимогам охорони праці.
* Після постановки автомобіля на пост профілактичного обслуговування або ремонту (без примусового переміщення) зупинити двигун, установи їй важіль перемикання передач в нейтральне положення, загальмувати автомобіль стоянковим гальмом, а під колеса з обох боків підкласти упорні колодки (башмаки). На рульове колесо вивісити табличку з написом "Двигун не запускати - працюють люди!".
* Під час обслуговування транспортного засобу на підйомнику (гідравлічному, пневматичному, електромеханічному) на пульті управління підйомником вивісити табличку із написом "Підйомник не вмикати - працюють люди!"
* Переміщення транспортних засобів з поста на пост здійснювати тільки після подання сигналу (звукового, світлового)
* Домкрат установлювати на рівну неслизьку поверхню. У разі неміцного грунту під основу домкрата необхідно підкласти міцну дерев'яну підставку площею не менше 0,1 м2 або дошку.
* Роботи, пов'язані із зняттям та установленням агрегатів, виконувати за участю ще однієї особи або в присутності керівника.
* При обслуговуванні та ремонті автомобілів (у т.ч. двигунів) на висоті понад 1 м використовувати спеціальні помости, естакади або драбини-стрем'янки з гумовими кінцівками.
* Під час підіймання на драбині не тримати у руках інструмент, деталі, матеріали та інші предмети. Для цієї мети повинна застосовуватись сумка або спеціальні ящики.
* Для роботи попереду та позаду автомобіля і для переходу через оглядову канаву користуватися перехідними містками.
* Ремонт, заміну підйомного механізму кузова автомобіля-самоскида, самоскидного причепа або доливання в нього масла проводити після установлення під піднятий кузов спеціального додаткового упору, що унеможливлює падіння або довільне опускання кузова.
* При запресовуванні та випресовуванні деталей на пресі не підіримувати деталі рукою.
* При роботі гайковими ключами підбирати їх відповідно до розмірів гайок, правильно накладати ключ на гайку; не підтискувати гайку ривком.
* Під час роботи з пневматичним інструментом подавати повітря тільки після установлення інструмента у робоче положення.

**Організація робочого місця при зніманні і встановленні крил автомобілів, тягово – зчіпних пристроїв, номерних знаків**

Робоче місце - це частина простору, пристосована для виконання учнем свого

виробничого завдання. Робоче місце, як правило, оснащене основним і

допоміжним обладнанням ( лещата), технологічним( інструмент, пристосування,

контрольно -вимірювальні прилади) оснащенням.

**На робочому місці повинен бути зразковий порядок:**

* інструменти, пристосування ( дозволяється користуватися лише

справним інструментом) необхідно розміщувати на відповідних місцях,

туди ж треба класти інструмент після закінчення роботи з тим ,що на

робочому місці не повинно бути нічого зайвого, не потрібної для

виконання даної роботи.

Правильна організація робочого місця забезпечує раціональні рухи

працюючого і скорочує до мінімуму витрати робочого часу на відшукання та

використання інструментів і матеріалів.

Обладнання та утримання робочого місця повинно строго відповідати всім

вимогам охорони праці, техніки безпеки, виробничої санітарії і гігієни та виключати можливість виникнення пожежі.

**Опис технологічного процесу**

**Крило автомобіля**

**Крило** — огороджувальні зверху покриття над колесом автомобіля, велосипеда, мотоцикла і т. п. Служить для захисту транспортного засобу, його водія, пасажирів та оточуючих від бруду і каменів, що відлітають від коліс під час руху.

У конструкції автомобіля крила зазвичай нерухомо пов'язані з корпусом; їх розмір і розташування враховують хід підвіски і поворот коліс.

У більшості країн законодавство з міркувань безпеки оточуючих вимагає наявності на автомобілях крил, які повністю прикривали б колесо зверху.

Це вимога створює проблеми при модифікації автомобілів з використанням нестандартних коліс, приводячи до інженерним рішенням, іноді запозиченим у велосипедів.

У [вантажівок](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B0%D0%B6%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B1%D1%96%D0%BB%D1%8C" \o "Вантажний автомобіль) над задніми колесами повинні бути встановлені крила. Конструкція пристроїв (крил), що встановлюються над передніми колесами, повинна забезпечувати оптимальний захист автомобіля від забруднення

Для [легкових автомобілів](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B5%D0%B3%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B9_%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B1%D1%96%D0%BB%D1%8C" \o "Легковий автомобіль) вимоги більш жорсткі:

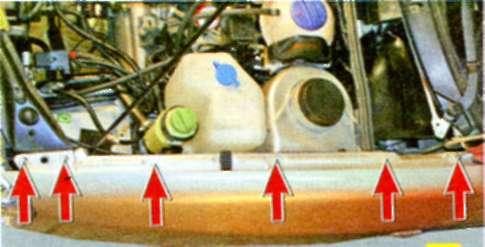
* крило повинно закривати принаймні сектор колеса в 30 градусів осі спереду і 50 градусів ззаду;
* задній кінець крила повинен розташовуватися не вище, ніж на 150 мм над віссю;
* відстань між нижньою кромкою крила і віссю не повинно перевищувати двох радіусів колеса.

**Знімання крил автомобіля**

1. Зніміть передній бампер
2. Виверніть два болта кріплення переднього крила до передньої стійки кузова



1. Виверніть один болт кріплення до кузова задній нижній частині крила
2. Виверніть два болти кріплення передньої частини крила



1. Виверніть шість болтів верхнього кріплення крила до каркаса моторного відсіку і зніміть крило
2. Встановіть переднє крило і всі раніше зняті деталі в зворотному порядку

**Тягово-зчіпний пристрій**

Тягово-зчіпний пристрій, ТЗП, розм. фаркоп (первісно так називали гвинтове зчеплення поїздів, походження слова невідоме) — пристрій для при'єднання причепів і напівпричепів до транспортного засобу (з'єднання причіпних ланок). Залежно від тоннажу й типу транспортних засобів можуть використовуватися різні види ТЗП.

Виробництво тягово-зчіпних пристроїв стандартизовано. Стандарти визначають головні технічні вимоги до тягово-зчіпних пристроїв, кількість типорозмірів і порядок установлення й кріплення зазначених пристроїв на рамі тягача.

**Види**

Тягово-зчіпний пристрій складається з таких елементів: зчіпного вузла, механізму гнучкості, поглинально-амортизаційного пристосування і вузла кріплення. Для з'єднання з ТЗП дишель причепа теж має на своєму передньому кінці зчіпний вузол. Окремі типи ТЗП споряджаються додатковими механізмами.

Залежно від типу зв'язку тягача з причепом розрізняють дві великі групи зчіпних пристроїв: тягово-зчіпні і опорно-зчіпні. До перших належать шворневі ТЗП, кульові і типу «гак-петля». Опорно-зчіпні називаються ще сідловими.

Для підключення електрообладнання причепа (габаритних вогнів) до електросхеми автомобіля поруч ТЗП передбачена розетка для вилки кабеля.

**Шворневий пристрій**

У цьому варіанті звісного пристрою використовується вертикальний шворінь, через який проходить кільце дишля. Найраніший варіант застосовувався для буксирування гарматних лафетів за допомогою артилерійських передків. У вермахті для буксирування причепів (передків) тягачами і мотоциклами використовувався особливий тип ТЗП — уніфікований передковий гак (нім. Einheitsprotzhaken).

Зараз використовується шворневий зчіпний пристрій, який включає в себе вилку-вловлювач, тому його ще називають вилочним. Він застосовується на вантажних автомобілях. Вилочний ТЗП забезпечує можливість півавтоматичного і автоматичного зчеплення. При подаванні тягача петля дишля потрапляє у вловлювач і шворінь входить в неї, автоматично фіксуючи. ТЗП такого типу встановлюється не тільки на задній, але й на передній перекладині тягача, уможливлюючи здійснювати не тільки тягання, але й штовхання.

Для короткотривалого застосування іноді використовують спрощений варіант шворневого ТЗП — пальцевого типу.  


**Кульовий пристрій**

Кульовий тягово-зчіпний пристрій використовується для буксирування причепів масою до 3,5 тонн: на легкових і малотоннажних вантажних автомобілях. Тяговий стрижень має Г-подібну форму з кулею наверху, а на кінці дишля знизу є півсферична заглибина. Для запобігання зіскочуванню заглибини з кулі на дишлі встановлюється запобіжний замок, що своєю верхньою частиною притискується до головки, а заскочка перешкоджає його самочинному розкриттю. Стандартний діаметр кулі — 50 мм.



**Гак-петля**

Тягово-зчіпний пристрій типу гак-петля має вигляд гака із запірною скобою. Для запобігання відчепленню під час їзди запірна скоба споряджається запобіжним замком. Колись широко використовувався на вантажних автомобілях, зараз значною мірою витіснений шворнево-вилочним пристроєм. До недоліків цього пристрою належить підвищене зношування ділянок зіткнення гака і кільця дишля внаслідок великих зазорів.



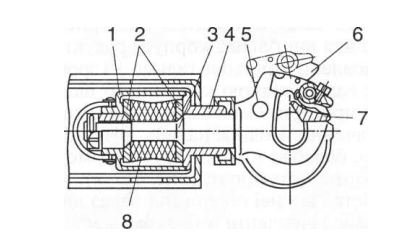
Сідлово-зчіпний пристрій

Для причеплення напівпричепів до сідлових тягачів використовують особовий тип тягово-зчіпного пристрою — сідлово-зчіпний.



Буксирний пристрій - установлюють на рамі автомобіля тягача для зчіплювання з причепом. Він складається зі стержня 3 гака, який проходить крізь отвір у напрямній 4, вставленій у поперечину рами. Напрямну приварено до корпусу 7 пристрою. В корпусі між опорними пластинами 2 за допомогою гайки затиснуто гумовий пружний елемент 8, який пом'якшує поштовхові навантаження на пристрій під час рушання з місця й руху автопоїзда. В тілі гака на осі 5 установлено замок 7 із заскочкою 6, яка не дає дишлю самовільно вийти із зачеплення з гаком.

Буксирний пристрій:



1 — корпус; 2 — опорні пластини; 3 — стержень гака; 4 — напрямна; 5 — вісь;

6 — заскочка; 7 — замок; 8 — гумовий пружний елемент

Сідельно-зчіпний пристрій застосовують на автомобілі-тягачі, коли він працює з напівпричепом, на якому в цьому разі встановлюють зчіпний шворінь. Номінальний діаметр шворня для напівпричепа повною масою до 40 т становить 50,8 мм, а для напівпричепів з масою від 40 до 100 т — 89 мм. Відповідний діаметр отвору захватів дорівнює діаметрові шворня плюс 0,3...0,5 мм. Зчіпний пристрій забезпечує автоматичне зчеплення напівпричепа з автомобілем-тягачем при плавному в'їжджанні його під загальмований напівпричіп.

**Відеоролики за силкою**

<https://www.youtube.com/watch?reload=9&v=t-m4GoYkWZw>

<https://www.youtube.com/watch?v=xR64SZYWGJY>

<https://www.youtube.com/watch?v=-OLMNgTJLMI>

<https://www.youtube.com/watch?v=eikeh9pHQ1s&feature=emb_title>

<https://www.youtube.com/watch?time_continue=6&v=Uq4h8NA2PQo&feature=emb_title>

|  |  |
| --- | --- |
| **Заголовначастина** | |
| **Професія:** | **7231Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів** |
| **Т-2 Самостійне виконання слюсарних робіт складністю 1,2-го розрядів.** | |
| **Професійнакваліфікація** | **Професія «Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів»- 2 розряд** |
| **Учнівська норма часу на виконання:** | **5 годин** |
| **Тема уроку:** | **Знімання і встановлення крил вантажних автомобілів, тягово – зчіпних пристроїв, номерних знаків** |
| **Мета (завдання):** | ***навчальна*:** сформувати в учнів поняття про знімання і встановлення крил вантажних автомобілів, тягово – зчіпних пристроїв, номерних знаків  ***виховна:*** виховати в учнів інтерес до обраної професії при зніманні і встановленні крил вантажних автомобілів, тягово – зчіпних пристроїв, номерних знаків  **розвиваюча:** розвинути уважність, пам’ять, прийняття вірних х рішень при зніманні і встановленні крил вантажних автомобілів, тягово – зчіпних пристроїв, номерних знаків |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Основна частина** | | | |
| Змістзавдання та  послідовність  виконання | Обладнання, інструмент, пристосування | Технічні умови і вказівка щодо | Малюнок (схема) |
| **Знімання крил автомобіля** | | | |
|  |  |  |  |
| 1. Зніміть передній бампер | Ключ «на 10» |  | Виверніть два болта кріплення переднього крила до передньої стійки кузова |
| 2.Від’єднання крила від передньої стійки кузова | Ключ «на 10» | Виверніть два болта кріплення переднього крила до передньої стійки кузова | один болт кріплення до кузова задній нижній частині крила |
| 3.Від’єднання крила від кузова | Ключ «на 10» | Виверніть один болт кріплення до кузова задній нижній частині крила | два болти кріплення передньої частини крила |
| 4.Від’єднання передньої частини крила | Ключ «на 10» | Виверніть два болти кріплення передньої частини крила... | шість болтів верхнього кріплення крила до каркаса моторного відсіку і зніміть крило |
| 5.Зніманя крила | Ключ «на 10» | Виверніть шість болтів верхнього кріплення крила до каркаса моторного відсіку і зніміть крило |  |
| 6.Встановіть переднє крило і всі раніше зняті деталі в зворотному порядку | | | |

**3.Закріплення нового матеріалу 12.00 – 13.30**

1. Для чого служить крило автомобіля?
2. Як правильно знімати крила автомобіля?
3. Яку будову має буксирній пристрій?
4. Які види тягово зчіпних пристроїв ви знаєте?
5. Коли застосовують сідельно-зчіпний пристрій?
6. Який вигляд має Тягово-зчіпний пристрій типу гак-петля?
7. Де встановлюють буксирний пристрій?

**4. Домашне завдання :прочитати стор. 357-365 та відповісти на питання в кінці розділу Кисликов В. Ф., Лущик В. В. «Будова й експлуатація автомобілів»**

**Відповіді надіслати з 12.00 до 13.30 -Viber 063 8324244, Telegram 066 609 71 10 таkarina.kiticina@gmail.com**

**Майстер в/н Кітіцина К.В.**