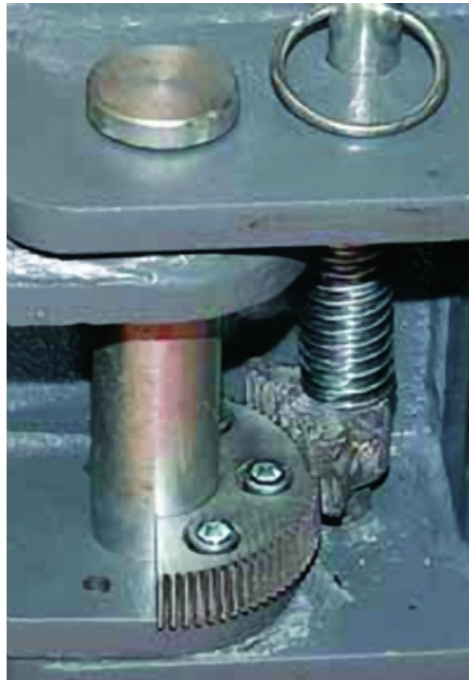


Безпека праці при автомобільних підйомниках

дата публікації: 2017.07.04



Основне завдання підйомників в автомайстернях - забезпечити відповідний комфорт роботи при обслуговуванні автомобілів, піднімаючи їх на необхідну висоту для проведення ремонтних чи сервісних робіт. Водночас, підйомники повинні гарантувати безпеку праці для обслуговуючого персоналу.

Найголовніша умова безпеки при використанні підйомника - забезпечення повної стійкості автомобіля, що піднімається, не зважаючи на положення чи висоту підйому. Для відповідності цим вимогам, кожна конструкція підйомника повинна дотримуватися відповідних норм. Крім того, кожен підйомник високого підйому мусить знаходитись під технічним наглядом. Це стосується СТО, які працевлаштовують працівників або учнів практикантів.

Всі конструкції підйомників, які допускаються до експлуатації, повинні мати відповідні види захисту й гарантувати достатній рівень безпеки під час роботи. Таку гарантію, безсумнівно, дає дотримання встановлених правилами термінів сервісного огляду та проведення необхідних ремонтних робіт уповноваженими до цього особами.

Працівники автомайстерень, які експлуатують підйомники, повинні усвідомлювати, що крім вимог безпеки й необхідного захисту, нав'язаних конструкторами, користувач зі свого боку також відповідає за безпеку праці при їх застосуванні. До основних правил безпеки праці при використанні автомобільних підйомників слід віднести:

- Дотримання загальних правил техніки безпеки.
- Допуск до їх обслуговування виключно уповноважених й відповідно підготовлених працівників.
- Підйом тільки автомобілів, вага яких відповідає номінальній вантажопідйомності підйомника.
- Дотримання правил розміщення автомобіля на захватах чи заїздних платформах.
- Забезпечення вільного простору під і над підйомником, а також над автомобілем в процесі підйому.
- Дотримання заборони на внесення будь-яких змін в електричній, гідравлічній та

пневматичній системах особами без відповідних кваліфікацій.

- Періодичний, регулярний контроль ступеня зношеності робочих елементів, наприклад, тросів, несучих елементів або герметичності, й ефективності роботи гідравлічної системи в підйомниках з приводом даного типу.
- Регулярне дотримання термінів технічного огляду й консервації.

Основою безпечного обслуговування й роботи з підйомниками є наявність інструкції з обслуговування та експлуатації, яка повинна містити:

- Вказівки щодо безпечної експлуатації в залежності від його призначення й умов праці.
- Інформацію відносно необхідних кваліфікацій й ліцензій для осіб, які займаються обслуговуванням й консервацією.
- Опис будови, принципу дії та регулювання механізмів приводу, також їх вузлів та елементів механічного, електричного, гідравлічного або пневматичного обладнання.
- Опис пристроїв управління та сигналізації, показників вимірювально-контрольних приладів разом з зображеннями.
- Розміщення даних пристроїв та приладів, спосіб та принцип управління, а також обов'язки оператора та його дії перед, в процесі й після завершення роботи.
- Правила проведення консерваційних робіт з вказівкою видів і термінів проведених оглядів, а також роботи, які виконує працівник у рамках службових обов'язків.
- Інструкції по змащуванню, які визначають місця змащування, види засобів, які використовуються, а особливо оливи і мастилі, а також періоди змащування.
- Перелік можливих несправностей у процесі експлуатації підйомника разом з можливими причинами й способами їх усунення.
- Терміни запланованих технічних оглядів, які визначені на основі терміну ефективної роботи, вказується об'єм робіт під час огляду й перелік запчастин й вузлів, які підлягають заміні після певного періоду експлуатації підйомника.
- Правила, яких необхідно дотримуватися під час ремонту, а особливо послідовності дій під час демонтажу, величини моменту закручування, а також способів перевірки ефективності проведення ремонту, враховуючи обсяг випробувань та діагностик.

Допущений до експлуатації в автомайстерні підйомник повинен відповідати певним умовам і характеризуватись:

- Механічною міцністю, відповідною до максимальної вантажопідйомності, тобто, коефіцієнтом безпеки в межах 1,5-5.
- Стабільним зберіганням робочої позиції.
- Захистом від неконтрольованого опускання піднятого автомобіля після завершення дії підйомної сили.
- Захистом, який нівелює або пом'якшує наслідки неконтрольованого опускання піднятого автомобіля.
- Регульованою, безпечною швидкістю опускання.
- Захистом від пошкоджень у випадку зіткнення рухомих частин з перешкодами, які знаходяться на шляху робочого руху підйомника.

Допущені до експлуатації конструкції підйомників повинні бути оснащені захистом, який не допускає перевищення допустимого навантаження (вантажопідйомності). Необхідним є також утримання в стані спокою механізмів приводу, підпор і підйимальних елементів з використанням самогальмівної системи або відповідних блокувальних пристроїв.

Найбільш розповсюджені на сьогодні конструкції електрогідравлічних підйомників повинні забезпечувати зупинку підйимального механізму й утримання автомобіля на відповідній висоті у випадку втрати герметичності гідравлічної системи або у випадку припинення подачі

електроенергії, а також здійснювати контрольоване опускання автомобіля в так званому аварійному режимі.

У зв'язку з цим їх конструкції повинні бути обладнані наступними видами захисту:

- Відповідними клапанами безпеки, які гарантують відкриття гідравлічної системи при перевищенні на 10% показника номінального тиску в системі.
- Відповідними переливними клапанами, які забезпечують утримання визначеного показника тиску в системі.
- Захисними клапанами від раптової втрати тиску (наприклад, у випадку розгерметизації трубопроводів).

Крім того, кожна конструкція підйомника повинна мати відповідний захист від можливого падіння автомобіля з підйомника, спричинене пошкодженням підйомного механізму.

У випадку електрогідравлічних підйомників, для цього застосовуються спеціальні рейки з отворами та фіксаторами на рухомих елементах підйомних механізмів.

Якщо ж автомобіль підіймають за допомогою захватів, їх конструкція повинна бути оснащена захистом, який унеможливорює самостійне, випадкове переміщення (перекручування захватів) на підйомниках візкового типу, з використанням принципів самогальмування або профільних блоkad.

Конструкції електромеханічних підйомників повинні також мати обмежувачі робочих рухів (так звані кінцеві вимикачі), які самостійно вимикають рух підйомного механізму після досягнення крайньої робочої позиції. У випадку електрогідравлічних підйомників дану функцію виконують клапани, які обмежують робочий тиск.

Усі конструкції підйомників з механічним приводом, в яких використовується трос, повинні мати додатковий захист, що вимикає привід при виникненні послаблення або втрати тиску у випадку защемлення навантаженого елемента. У випадку керування підйомниками, необхідно дотримуватись відповідних рекомендацій, які обмежують виникнення небезпечних ситуацій та підвищують безпеку праці. Керування повинне виключати одночасне ввімкнення протилежних напрямків руху будь-якого механізму й запобігати випадковому ввімкненню приводу.

Важіль або кнопка після зникнення сили, яка на нього діє, повинен самостійно повертатися в нейтральне положення, одночасно затримуючи рух елементів підйомника. Керування повинне бути також оснащено аварійним вимикачем, використання якого гарантує вимкнення електропостачання.

Технічний огляд підйомника полягає у перевірці:

- Роботи пристроїв керування й обмежувачів робочих рухів.
- Тягових систем та їх кріплення.
- Роботи механізмів та швидкості робочих рухів.
- Роботи захисних пристроїв.



Керування повинне також захищати від небезпечних ситуацій.

А. Ковалевський

Джерело: