



Рис. 1 Під'ємний пристрій.

Пристосування функціонує дуже швидко, просто і скоротить час на виконання роботи. Здавалося б, в сучасному світі, де вже давно все придумано, розробити щось нове, та ще й потрібне практично неможливо, і не кожному це під силу. І це дійсно так, все необхідне є, а спроби модернізувати і вдосконалити вже наявні пристосування не дозволяють отримати щось дійсно потрібне. Але все ж іноді інженери підносять дивовижні штучки, які продовжують полегшувати життя.

Саме так сталося з новим домкратом, а вірніше з цілим комплексом домкратів, які дозволяють без будь-яких зусиль підняти навіть найважчі автомобілі, причепи і тягачі.

Єдине, що потрібно від людини, це просто підставити пристосування в спеціальному положенні - далі автомобіль сам встане на домкрат. Дійсно вражає, наскільки тривіальним, але в той же час ефективним може бути таке пристосування.

Застосування запропонованого під'ємного пристрою суттєво скоротить час на проведення технічного обслуговування ходової частини військових вантажних автомобілів і допоможе з найменшими зусиллями проводити заміну пошкодженого колеса на маршруті руху.

**УДК 621.866**

**Дем'янишин В.М.**, кандидат педагогічних наук, Київський інститут Національної гвардії України

**Шуклін М. В.**, курсант, Київського інституту Національної гвардії України

## **ЕНЕРГОПОГЛИНАЮЧИЙ БАМПЕР**

На сьогодні аварійність на транспорті є однією з глобальних проблем НГУ, що несуть втрати особового складу підрозділів. Аналіз статистики ДТП в яких постраждали або загинули військовослужбовці свідчить, що найбільш поширеним і небезпечним видом ДТП є зіткнення транспортних засобів. Рішення проблем, пов'язаних із забезпеченням безпеки дорожнього руху, вимагає прийняття відповідних заходів. З переліку засобів, якими обладнано сучасний автомобіль, головну роль в секторі безпеки дорожнього руху представляють засоби пасивної безпеки. Пасивна безпека являється властивістю автомобіля зменшувати тяжкість наслідків ДТП.

Основною вимогою пасивної безпеки є забезпечення такого конструктивного виконання елементів автомобіля (шляхом оптимізації ударно-міцнісних властивостей об'єктів зіткнення), при якому ймовірність травмування особового складу в середині транспортного засобу при ДТП була б мінімальною. У разі зіткнення автомобілів особливо важливим є збереження водія і пасажирів, а також техніки від пошкоджень за допомогою зовнішніх елементів конструкції. Це забезпечується застосуванням бампера, що поглинає частину енергії удару при зіткненні. Завдання щодо підвищення рівня пасивної безпеки пропонується реалізувати шляхом використання запропонованої корисної моделі енергопоглинаючого бампера.

В основу корисної моделі енергопоглинаючого бампера поставлено завдання створити багаторазовий пристрій для максимально можливого поглинання енергії при лобовому зіткненні транспортного засобу з перешкодою.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що в конструкції енергопоглинаючого бампера застосовані ефективні елементи поступового енергопоглинання в залежності від сили, яка діє на момент удару о перешкоду або лобового зіткнення. Таким чином запропонована корисна модель дає можливість значно зменшити силу удару, яка діє на транспортний засіб та відрізняється від інших простотою виготовлення, багаторазовим використанням, надійністю та ремонтпридатністю.

Технічний результат, який може бути отриманий корисною моделлю полягає у створенні ефекту поглинання енергії удару поступово за рахунок енергопоглинаючих елементів різної пружності та забезпеченні її багаторазового використання.

Енергопоглинаючий бампер встановлюється на лонжерони рамного автомобіля для підвищення після аварійної безпеки транспортного засобу у випадках лобового зіткнення. Завдяки відносній простоті конструкції даний пристрій можна встановлювати, як на кузов легкового автомобіля так і на раму вантажного автомобіля.

Універсальність бамперу енергопоглинаючого полягає в тому, що даний пристрій призначений для багаторазового використання, а завдяки збільшенню кількості гумових демпферів та зміні натягу пружини дозволяє змінювати відносну енергопоглинаємість пристрою, що в свою чергу дозволяє встановлювати його як на легковий так і на вантажний автомобіль.

Робота запропонованого енергопоглинаючого пристрою полягає в наступному. При зіткненні транспортного засобу з перешкодою при слабких ударах енергопоглинаючий бампер поступово переміщується спочатку за рахунок стискання гвинтової пружини, далі в середину корпусу до моменту максимального стиснення. При збільшенні сили, яка діє на бампер в наслідок сильних ударів переміщується головний циліндр з упорної пластини до зіткнення упорної конусоподібної гайки та основою з корпусом та обмежувачем руху. При цьому основний імпульс гаситься в результаті деформації гумових демпферів.

Таким чином запропонований бампер енергопоглинаючий відрізняється відносною простотою конструкції, надійністю при цьому забезпечує ефективність поглинання енергії удару при потужних та слабких зіткненнях транспортного засобу з перешкодою.

Даний енергопоглинаючий бампер універсальний, тому що дає можливість встановлення на різні види техніки. Використання пропозиції по застосуванню такого пристрою на автомобілях забезпечить збільшення рівня пасивної безпеки автомобіля, як наслідок зниження аварійності, збереженість особового складу та техніки при виконанні службово-бойових завдань військовослужбовцями Національної гвардії України.

## **УДК 614.89**

**Зеленько М.А.**, кандидат хімічних наук, Київський інститут Національної гвардії України

### **ПІДТРИМАННЯ ЖИВУЧОСТІ ЕКІПАЖІВ БРОНЬОВАНИХ АВТОМОБІЛІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ФІЛЬТРО-ВЕНТИЛЯЦІЙНИХ УСТАНОВОК У ЗОНІ РХБ ЗАГРОЗ**

Радіоактивні, хімічні та біологічні (РХБ) загрози є серйозним фактором, що впливає на безпеку і бойову ефективність броньованих автомобілів. Живучість екіпажу визначається здатністю виконувати бойові завдання та виживати в умовах уражаючих факторів. Використання фільтровентиляційних установок (ФВУ) у поєднанні з герметичною бронекапсулою та індивідуальними