

# МОДЕРНІЗАЦІЯ ПІДЙОМНОГО МЕХАНІЗМУ АВТОМОБІЛЯ ЗИЛ-ММЗ-4502

**Рісенко С.С.**

Науковий керівник – канд.тех. наук, доц. Поляшенко С.О.  
Харківській національний технічний університет сільського  
господарства імені Петра Василенка  
(61050, Харків, Московський проспект, 45, каф. «Трактори і автомобілі»,  
тел. (057) 732-97-95, E-mail: tiaxntusg@gmail.com, факс (057) 700-39-14)

На автомобілі-самоскиді ЗІЛ-ММЗ-4502 вантажопідйомністю 5т з суцільнометалевим кузовом напівкруглої форми з надставними бортами та його модифікаціях встановлені гідравлічні підйомні механізми з телескопічними плунжерними циліндрами.

Найістотніша відміна конструкцій гідравлічних систем самоскидів полягає у пристрої гідроциліндрів, їх кріпленні і способі передачі зусилля від штока гідроциліндра платформі самоскида. Основними частинами гідравлічних механізмів підйому самоскидного кузова є: коробка відбору потужності, масляний насос, системи керування, гідроциліндри, масляні баки і фільтри, трубопроводи.

В даний час найбільше поширення в автомобілях-самоскидах знайшли телескопічні гідроциліндри, тобто ті, у яких загальний хід штоків перевищує довжину корпусу гідроциліндра. Згадані пристрої одно- і двосторонньої дії відрізняються компактністю, малою власною масою, великим силовим ефектом і значним робочим ходом. Все це забезпечує їх зручне розміщення на шасі автомобіля, отримання найбільших кутів підйому кузова або можливість приводу інших розвантажувальних механізмів, а також застосування на самоскидних причепах і напівпричепах.

Домінуючі позиції в гідроприводах автомобілів-самоскидів займають гідроциліндри одnobічної дії, у яких складання ланок відбувається під дією стискуючої осьової сили на гідроциліндрі від ваги порожньої платформи.

Вибір конструкції визначається умовами експлуатації гідроциліндра, типами приєднання і способом кріплення, зусиллям, яке повинен розвивати гідроциліндр, робочим тиском, характером роботи, швидкістю переміщення ланок, типом робочої рідини та іншими показниками.

Основні параметри телескопічних гідроциліндрів: номінальний тиск, діаметр циліндра, діаметр і хід висувних ланок. Діаметри визначають зусилля, що розвивається гідроциліндром при заданому тиску. Однак при оцінці технічного ресурсу вирішальними є режими роботи гідроциліндрів при максимальному і піковому тисках.

Визначені кінематичні і силові параметри підйомного механізму автомобіля-самоскида, а також сили, створювані гідроциліндром залежно від кута підйому платформи і тиски робочої рідини в телескопічному гідроциліндрі залежно від кута підйому платформи.