

## ПІДВІСКА АВТОМОБІЛЯ НА ОСНОВІ ЧОТИРИЛАНКОВОГО ВАЖІЛЬНОГО МЕХАНІЗМУ. ПРОВЕДЕННЯ НАТУРНИХ ВИПРОБУВАНЬ

Керованість, стійкість та плавність ходу автомобіля є найважливішими експлуатаційними складовими активної безпеки автомобіля і які на пряму пов'язані з якістю роботи підвіски. Покращенню цих техніко-експлуатаційних параметрів у всьому світі приділяється велике значення.

Запропоновано спосіб підвищення плавності ходу автомобіля за рахунок конструктивних змін підвіски автомобіля. Було створено підвіску автомобіля на основі чотириланкового важільного механізму (ЧЛВМ). За схемою підвіски традиційний пружно-демпферний модуль 1 у середині ромбоподібного важільного механізму 2 (рис. 1).

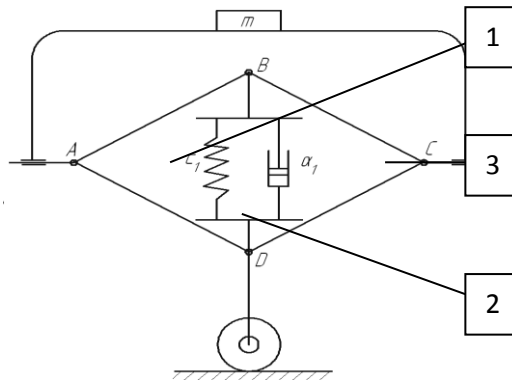


Рис. 1. Схема підвіски на основі ЧЛВМ

За рахунок цього динамічне навантаження від дороги передається на підресорену масу  $m$  (рис. 1) через кінематичний ланцюг із важільного механізму та поздовжніх напрямних 3, при цьому пружний елемент отримує збільшену вдвічі деформацію, що призводить до збільшення енергоємності підвіски та покращення плавності ходу.

Дана схема підвіски пройшла серію модельних фізичних випробувань, які підтвердили теоретичні розрахунки.

На останньому етапі проектування підвіски автомобіля на основі підвіски на основі ЧЛВМ заплановано її натурні випробування, для чого було створено натурну конструкцію підвіски, що має бути встановлена на задню вісь автомобіля ІЖ-2715 (рис. 2).

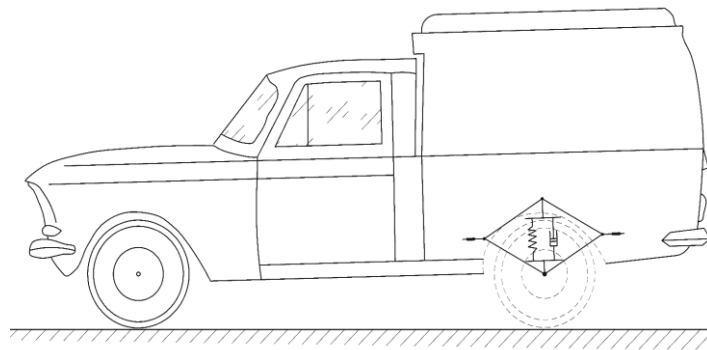


Рис. 2. Автомобіль ІЖ-2715 з встановленою підвіскою на основі ЧЛВМ

Для проведення стендових випробувань розроблено оригінальне устаткування, що було описано в попередніх роботах.

На початку було проведено випробування та отримано параметри роботи існуючої підвіски автомобіля ІЖ-2715, що будуть використані для порівняння з параметрами нової підвіски.

Параметри керованості та стійкості автомобіля ІЖ-2715 будуть оцінюватися за методиками згідно ГОСТ Р 52302-2004 «Автотранспортні засоби. Керованість та стійкість». Планується застосувати наступні методи випробувань (рис. 3): ривок руля; поворот і перестроювання;

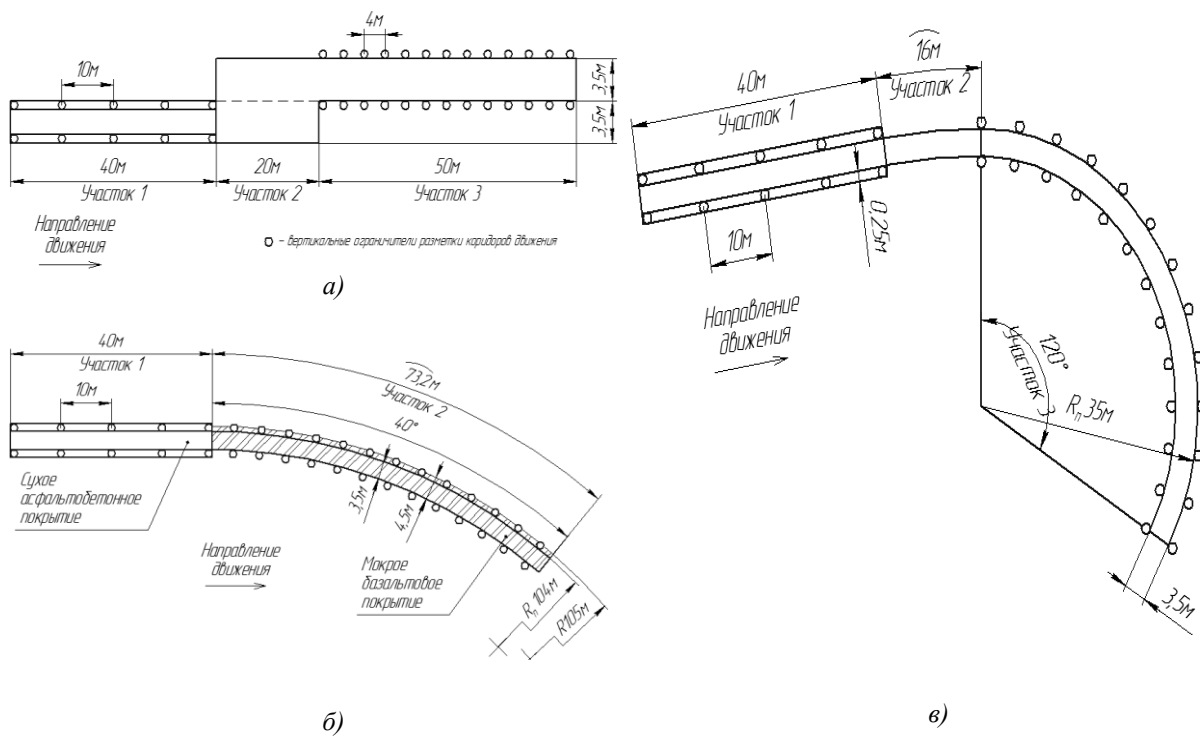


Рис. 3. Методи випробувань: а – перестроювання; б – поворот; в – ривок руля

Для порівняльної оцінки керованості та стійкості дослід необхідно провести, як на автомобілі з встановленою стандартною підвіскою, так і на автомобілі обладнаному підвіскою на основі ЧЛІВМ.

Висновки: розроблено схему підвіски автомобіля на основі ЧЛІВМ; проведено статичні та динамічні за власними коливаннями випробування фізичної моделі даної підвіски; розроблено методику та створено оригінальне обладнання для проведення натурних стендових та дорожніх випробувань підвіски автомобіля на основі ЧЛІВМ на базі автомобіля категорії М1.