

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ КОЛІСНОЇ МАШИНИ, ОСНАЩЕНОЮ ГІДРООБ'ЄМНОЮ ПЕРЕДАЧЕЮ

Кожушко А.П., Артеменко І.О.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В роботі наведено альтернативна схема конструкції трансмісії всесезонної комунальної машини, яка складається з гідроб'ємної передачі (регульованого гідронасос та нерегульованого гідромотору), циліндричного редуктора та головної передачі. Основною модернізацією даної машини є відмова від використання закордонних гідромашин, які в процесі відмови несуть великі витрати в ремонті, та впровадженні вітчизняних гідромашин виробництва ВАТ «Гідросила». При проведенні тягового розрахунку, визначені оптимальні значення робочих обсягів, тисків і швидкісних характеристик, і на їх основі обрані гідромашини відповідної марки. Встановлення додатково двох мостів з диференціалами декілька збільшила загальну вагу машини, а також збільшила витрати на обслуговування цих агрегатів, але в цілому незначно вплинула на технологічні показники автомобіля, зменшивши при цьому його вартість.

Після визначення робочих тисків та об'ємів ми обираємо наступні гідромашини:

- 1) для приводу гідромоторів обираємо насос ГСТ 112 з робочим об'ємом $110,8 \text{ см}^3$, номінальною частотою обертання 2500 об/хв. ;
- 2) для приводу коліс обираються гідромотори ГСТ 112 з робочим об'ємом $110,8 \text{ см}^3$, номінальною частотою обертання 2500 об/хв.

При аналізі кінематичних, силових та енергетичних показників модернізованої схеми постала нова проблема, а саме вибору зміни параметру

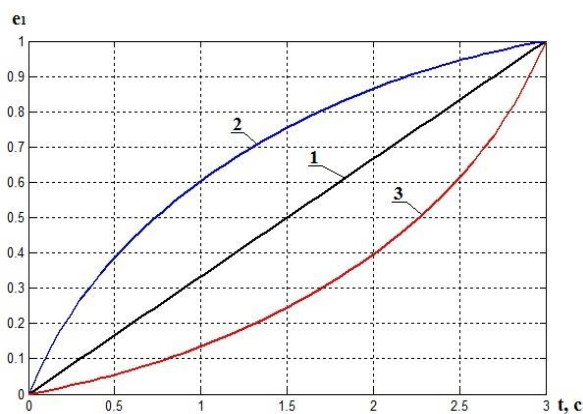


Рисунок 1 – Залежність параметру регулювання гідронасосу від часу розгону:

- 1 – лінійний характер; 2 – випуклий характер; 3 – вигнутий характер

регулювання гідромашини. Динамічні та техніко-економічні показники напряму залежать від характеру зміни параметру регулювання гідронасосу. Таким чином, в роботі запропоновано дослідити три варіанта характеру зміни параметру регулювання гідромашини від часу розгону – це за випуклою, лінійною та вигнутою характеристиками (рис. 1). В процесі дослідження встановлено, що найбільш ефективним характером зміни параметру регулювання гідронасосу в процесі розгону є вигнутий, адже показник прискорення автомобіля реалізується на всій ділянці розгону.

Окрім того, встановлено, що шлях розгону для випуклої характеристики дорівнює $19,8 \text{ м}$; для лінійної – $14,7 \text{ м}$; для вигнутої – $9,1 \text{ м}$, що також підкреслює ефективність застосування вигнутої характеристики.