

## ДОСЛІДЖЕННЯ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ БАГАТОДИСКОВОЇ МУФТИ

**В.Ю. ЯЦЕНКО<sup>1\*</sup>, В.С. СВИДЛО<sup>1</sup>, М.Є. СЕРГІЄНКО<sup>2</sup>, Є.Ф. СОБОЛЄВ<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> студент кафедри автомобіле- і тракторобудування, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

<sup>2</sup> професор кафедри автомобіле- і тракторобудування, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

<sup>3</sup> завідувач відділення, ХДАК, Харків, УКРАЇНА

\* email: elitawitchdoctor@gmail.com

На сьогоднішній день в конструкції багатьох автомобілів використовуються багатодискові зчеплення як в складі зчеплення так і елементами коробки передач. Застосування багатодискової муфти значно підвищило показники динаміки розгону автомобіля, знизили витрати палива, дозволили передавати обертальний момент без розриву потоку потужності.

В конструкції багатодискової фрикційної муфти використовується барабан з пакетом фрикційних дисків, який стискається поршнем під дією напору гідравлічної рідини. Після стискання фрикційний пакет упирається в стопорне кільце, яке розміщене і зафіксовано на торці барабану. Аналіз даної конструкції показав, що в робочому стані при передачі моменту опорний диск фрикціонів, рух якого обмежений стопорним кільцем може деформуватися сумісно з ведучими та відомими фрикційними дисками [1]. Перекіс дисків може призводити до нерівномірного їх навантаження, підвищенню буксування. Таким чином може спостерігатися зниження показників ефективності роботи багатодискової муфти, що може привести до суттєвому скороченню ресурсу.

Для вивчення і досліджень проблеми за допомогою МКЕ було розглянуто нова конструкція барабану і розроблено 3D-моделі цих муфт (рис. 1). Відмінність конструкції полягає у виготовленні барабану зі стінкою, яка буде служити жорсткішим упором для пакету фрикційних дисків в робочому стані.

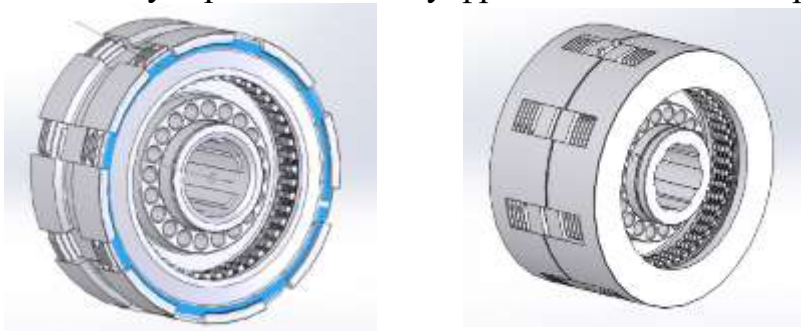


Рис. 1 – Варіанти конструкцій багатодискових муфт

### Список літератури:

1. Сергієнко М. Є. Вплив параметрів конструкції багатодискової муфти на стабільність характеристик / М. Є. Сергієнко, І. А. Скрипнік, З. Е. Забелишенський, В. С. Каліновський, О. В. Твердохліб // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я. Матеріали ХVІ міжн. н.-практ. конференції. – Ч.1. – Харків: НТУ «ХПІ», 2009. – С. 236.