

## Оптимизация нагружающих характеристик гидротрансформатора в составе двухпоточной гидромеханической передачи

Научный руководитель – Кондаков Сергей Владимирович

*Тимофеев Дмитрий Александрович*

*Студент (специалист)*

Южно-Уральский государственный университет, Автотракторный факультет,  
Челябинск, Россия

*E-mail: glueckoved@gmail.com*

В последние десятилетия наибольшее применение нашли саморегулирующиеся гидромеханические передачи (ГМП)[1]. Данные передачи позволяют бесступенчато изменять передаточное отношение в зависимости от нагрузки. Для эффективной совместной работы ДВС и ГМП необходимо разрабатывать гидротрансформатор с учетом внешних характеристик ДВС.

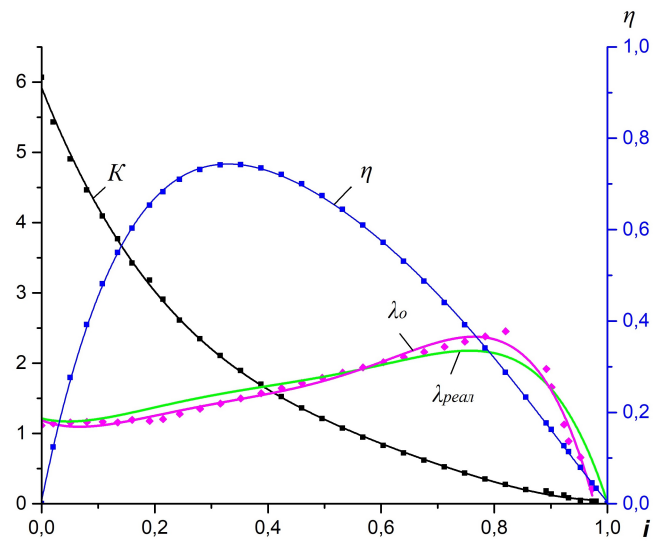
В настоящее время наиболее применяемый метод расчета оптимизации нагружающих свойств гидротрансформатора учитывает характеристику ДВС и неизменные параметры гидротрансформатора, такие как коэффициент трансформации и КПД, что позволяет получить оптимальный коэффициент момента насоса  $\lambda$ [2]. Однако, данный подход не позволяет оптимизировать гидротрансформатор для двухпоточной ГМП. Поскольку в двухпоточных ГМП для повышения КПД передачи имеется дополнительный механический поток мощности, который обходит гидротрансформатор. Исходя из обобщенной схемы двухпоточной ГМП[3], нам удалось усовершенствовать метод расчета, а также применить его для оптимизации гидротрансформатора двухпоточной ГМП с общим сумматором.

Полученная характеристика позволяет произвести подбор гидротрансформатора или спроектировать его лопастную систему.

### Источники и литература

- 1) Гинзбург Ю.В., Парфенов А.П., Швед А. И. Промышленные тракторы. М: Машиностроение. 1986.
- 2) Довжик В.Л. Исследование совместной работы двигателя и гидротрансформатора промышленного трактора. Автореф. дис.канд.техн.наук. Челябинск, 1975 г.
- 3) Злотник М.И., Кондаков С.В. Обобщенные схемы двухпоточной гидромеханической передачи с простым планетарным рядом. ВИНТИ. 1984.

### Иллюстрации



**Рис. 1.** Характеристика некомплексного трансформатора:  $\eta$  – КПД,  $\lambda_o$  – оптимальный коэффициент момента,  $\lambda_{real}$  – реальный коэффициент момента,  $K$  – коэффициент трансформации.