

## УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ВАРИАТОРА

студент гр.101061-12 Бурда А.В.

*Научный руководитель – ассистент Серко М.С.*

Вариатор (обиходное название – вариаторная коробка передач) является бесступенчатой коробкой передач, т.е. обеспечивает в заданном диапазоне плавное изменение передаточного числа. Вариаторная коробка передач имеет общепризнанное название (аббревиатуру) CVT – Continuously Variable Transmission (в переводе – постоянно изменяющаяся трансмиссия).

Ввиду ограничений по мощности вариаторы на сегодняшний день применяются только на легковых автомобилях, правда диапазон их использования вследствие технического прогресса постоянно расширяется. Другой минус вариаторной коробки передач заключается в достаточно высокой технической и технологической сложности конструкции.

Вариаторная коробка передач имеет следующее общее устройство:

- механизм, обеспечивающий передачу крутящего момента и разъединение коробки передач от двигателя;
- собственно вариатор;
- механизм, обеспечивающий движение задним ходом;
- система управления.

Самое популярное соединение двигателя и вариатора с помощью гидротрансформатора, который обеспечивает высокую плавность передачи крутящего момента и долговечность коробки передач.

В силу особенностей конструкции вариаторная передача не может обеспечить реверсивного движения. Для осуществления движения задним ходом в коробке передач применяются дополнительные механизмы. В качестве такого механизма обычно используется планетарный редуктор, устройство и принцип работы которого подобен автоматической коробке передач.

В вариаторной коробке передач применяется, как правило, электронная система управления, которая осуществляет синхронное изменение диаметра шкивов вариатора в соответствии с режимами работы двигателя, управление сцеплением и обеспечивает работу планетарного редуктора.