

УДК 621.

Бондарук А. – ст. гр. АТ-31, Сенніков О. – ст. гр. МБп-31

Національний університет водного господарства та природокористування

ПРУЖНИЙ ВАЛ КАРДАННОЇ ПЕРЕДАЧІ

Наукові керівники: к.т.н., професор Стрілець В.М. і
к.т.н., доцент Стрілець О.Р.

Bondaruk A., Sennikov O.

National University of Water and Environmental Engineering

ELASTIC CARDAN DRIVE SHAFT

Supervisors: Strilets V., Strilets O.

Ключові слова: карданна передача, вал, профільна втулка
Keywords: cardan drive, shaft, profiled hub

Розглядається вал карданної передачі [1], рис. 2.2.187], який служить для передачі обертового моменту в трансмісіях мобільних та інших машин. Основним недоліком такого вала є те, що обертовий момент передається миттєво, тобто ударно, а це негативно впливає на деталі трансмісії. Щоб зменшити динамічні навантаження на деталі трансмісії розроблені вали карданної передачі, які володіють пружними властивостями (патенти України на корисні моделі №112685 і №113584).

Вал карданної передачі, показаний на рисунку, складається із двох частин 1 і 2. Частина 1 вала карданної передачі виконана у вигляді вилки карданного шарніра 3 і циліндричної профільної втулки-труби 4 з порожнистими виступами, наприклад, підковоподібного профілю 5, розміщених осесиметрично на її поверхні, у яку встановлена профільна втулка 6 з поперечним перетином трикутника 7, або квадрата 8, або шестикутника 9, або іншого раціонального перетину, з вершинами 10, які винесені назовні і мають такий же підковоподібний обрис як виступи 5. Профільна втулка 6 встановлена у циліндричну профільну втулку-трубу 4 і з'єднана з нею від осевого зміщення, наприклад, гвинтами 11. Частина 2 складається з шарнірної вилки 12 і вала 13 з поперечним перетином трикутника, або квадрата 15, або шестикутника, або іншого раціонального перетину. Частина 1 і 2 карданного вала з'єднані між собою профільними з'єднаннями у вигляді трикутного, або квадратного 18, або шестикутного, або іншого раціонального перетинів.

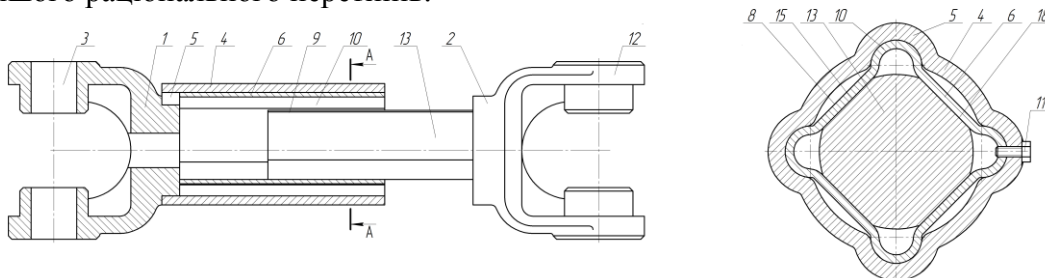


Рисунок. Будова карданного вала

Обертовий момент таким валом передається від одного карданного шарніра до другого м'яко, тобто без ударно, за рахунок своїх пружних властивостей.

1. Склярів В.Н. Автомобіль. Особенності конструкції / В.Н. Склярів, В.П. Волков, Н.В. Склярів, И.Д. Руденко, Н.Е. Сергиенко. – Харьков: 2013. – 520с.