

УДК 635.36

## ОГЛЯД РОБІТ З ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ КУТОВОГО РЕДУКТОРА ВАНТАЖНОГО АВТОМОБІЛЯ

Єгоров О.О. студ.

Науковий керівник –Бондар А.М. к.т.н., ст.викл.

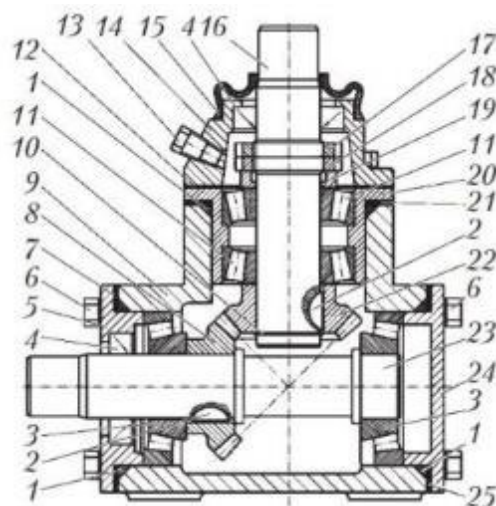
*Таврійський державний агротехнологічний університет  
імені Дмитра Моторного*

Основні складові рульового управління: кутовий редуктор, маятниковий важіль, гідропідсилювач.

При правильному регулюванні, тобто, відрегульованих шарнірних з'єднаннях рульових тяг, підшипників маточин передніх коліс і шкворневих з'єднань поворотних кулаків, і відсутності повітря в гідросистемі підсилювача, зусилля на рульовому колесі при повороті керованих коліс на місці, на майданчику з асфальтовим покриттям має бути при працюючому двигуні - не більше 15 °. Під час експлуатації допускається збільшення люфту до 20° [1].

При проведенні ТО кутового редуктора перевірити рівень оливи в редукторі, при необхідності долити. При збільшеному люфті рульового колеса перевірити люфт у зачепленні конічних шестерень кутового редуктора, при необхідності відрегулювати.

Натяг підшипників 3 рульового редуктора (рис. 1) регулюється набором регулювальних прокладок 7 і 25. Момент сили провертання веденого валу 23 (при знятому ведучому валу 16) повинен бути не більше 0,61 Н·м, а осьовий люфт валу при зусиллі 150...200 Н не повинен перевищувати 0,05 мм.



- 1 - кільця ущільнювачів; 2 - шпонки; 3, 11 - підшипники; 4 - манжети; 5, 14, 24 - кришки; 6 - болти; 7, 21, 25 - регулювальні прокладки; 8 - ведена шестерня; 9 - картер; 10 - стопорне кільце; 12 - прокладки; 13 - заливна пробка; 15 - пильовик; 16 - ведучий вал; 17, 18 - гайки; 19 - втулка; 20 - стакан; 22 - ведуча шестерня; 23 - ведений вал

Рисунок 1 – Схема кутового редуктора рульового керування

Попередній натяг конічних підшипників 11 ведучого валу 16 регулюється гайкою 18 (затягнути гайку до упору і відвернути до початку повертання валу в стакані 20).

Зазор та пляму контакту регулюють переміщенням шестерень. Переміщення веденої шестерні 8 здійснюється перестановкою регулювальних прокладок 7 або 25 під одну або під іншу кришки ведучої шестерні 22 - зміною товщини пакета регулювальних прокладок 21. Після регулювання момент обертання ведучого валу повинен бути не більше 3 Н·м, вал повинен повертатися плавно без заїдань.

ТО та регулювання маятникового важеля. При проведенні ТО-1 змастити маятниковий важіль мастилом «Літол-24» через маслянку до виходу свіжого мастила з контрольного клапана.

Під час проведення ТО-2 перевірити люфт підшипників маятникового важеля. При люфтах більше 0,15 мм необхідна перевірка стану та регулювання підшипників [2-3].

Для проведення регулювання підшипників зняти маятниковий важіль з опорою з автомобіля, закріпити його в лещатах та перевірити осьовий та радіальний люфт ведучого валу 2, а також легкість його обертання. Для проведення регулювання необхідно зняти кришку, вивернути на кілька обертів стопорний гвинт і відвернути на 1...2 обороту регулювальну гайку. Після цього затягнути гайку моментом сили 186...235 Н·м до тугого обертання валу, потім відвернути її на 60... 90° та перевірити легкість обертання валу в підшипниках; вал повинен обертатися без відчутного осьового люфту.

#### **Список використаних джерел:**

1. Бондар А.М. Технічний сервіс мехатронних систем: навчально-методичний посібник до самостійної роботи. Мелітополь: ВПЦ «Люкс», 2021. 141 с.
2. Журавель Д.П., Бондар А.М. та ін.. Технічний сервіс в АПК: навчально-методичний посібник для самостійної роботи студентів / Ю. Г. Сорваніди, Д. П. Журавель, А. М. Бондар, О. Ю. Новік. Мелітополь: Видавничо-поліграфічний центр «Люкс», 2021. 157 с.
3. Журавель Д.П., Бондар А.М. та ін.. Триботехніка. Посібник до лабораторно-практичних робіт / Д.П. Журавель, О.Ю. Новик, А.М. Бондар, К.Г. Петренко // Мелітополь: Видавничо-поліграфічний центр «Люкс», 2019. – 136 с.