

**Секція 3. ІНЖЕНЕРІЯ АГРОПРОМИСЛОВИХ
ВИРОБНИЦТВ**

Кафедра СГМ та ІТ

Модератор – Пастухов Валерій Іванович

д.т.н., професор

Секретар секції – Міхєєв Олександр Русланович

Старший лаборант

УДК 635.36

**ОГЛЯД РОБІТ З ТЕХНЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ
КУТОВОГО РЕДУКТОРА ВАНТАЖНОГО АВТОМОБІЛЯ**

Сгоров О.О., гр 22 САІ

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

*(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 регульовальних 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.

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

Зазор та пляму контакту регулюють переміщенням шестерень. Переміщення веденої шестерні 8 здійснюється перестановкою регульовальних прокладок 7 або 25 під одну або під іншу кришки ведучої шестерні 22 - зміною товщини пакета регульовальних

прокладок 21. Після регулювання момент обертання ведучого валу повинен бути не більше 3 Н·м, вал повинен провертатися плавно без заїздань.

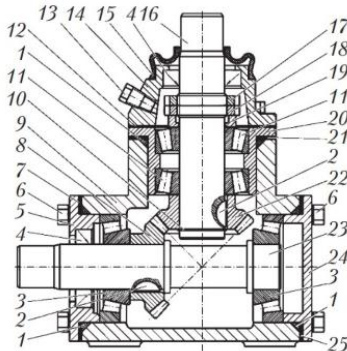


Рис. 1. Схема кутового редуктора рульового керування:

- 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

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. Сорваніді, 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.

УДК 635.36

ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ РЕГУЛЮВАЛЬНИХ РОБІТ РУЛЬОВОГО МЕХАНІЗМУ ВАНТАЖНИХ АВТОМОБІЛІВ

Парапанов А.М., гр 22 САІ

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

*(Таврійський державний агротехнологічний університет імені
Дмитра Моторного)*

Регулювання кермового механізму включає регулювання підшипників гвинта 3, зачеплення зубчастого сектора 14 і гайки і-рейки 5 (рис. 1) [1,2]. Послідовність виконання регулювання робіт:

- злити робочу рідину із гідросистеми;
- зняти рульовий механізм;
- злити остаточно робочу рідину з картера рульового механізму, відвернувши зливну пробку 12;
- закріпити рульовий механізм у лежачому положенні за корпус в горизонтальному положенні вгору зубчастим сектором 14;
- поворотом вхідного валу встановити гайку-рейку та зубчастий сектор 14 в одне із крайніх положень (ліве або праве);
- визначити момент сили, необхідний для провертання вхідного валу у напрямку з крайнього в середнє положення (приблизно на кут 30°). Якщо момент сили менше 0,9 Н · м, необхідно відрегулювати натяг в підшипниках 3, зменшивши кількість регулювальних прокладок.