

УДК 635.36

ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ РЕГУЛЮВАЛЬНИХ РОБІТ РУЛЬОВОГО МЕХАНІЗМУ ВАНТАЖНИХ АВТОМОБІЛІВ

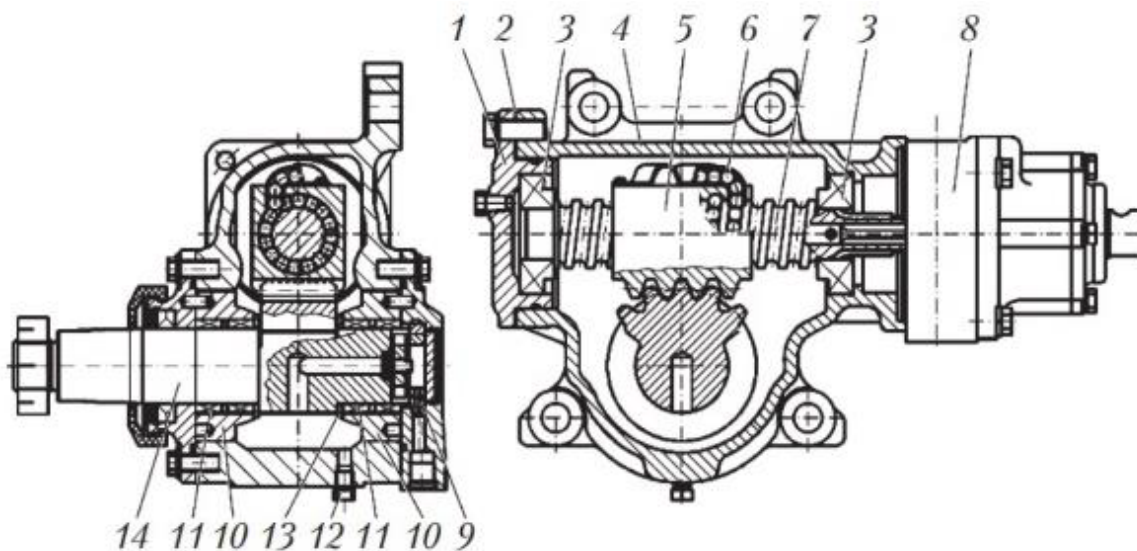
Парапанов А.М. студ.,
Науковий керівник – к.т.н., ст.викл. Бондар А.М.

*Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного*

Регулювання кермового механізму включає регулювання підшипників гвинта 3, зачеплення зубчастого сектора 14 і гайки-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 лещатах 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 $0,9 \text{ Н} \cdot \text{м}$, необхідно відрегулювати натяг в підшипниках 3, зменшивши кількість регулювальних прокладок.



1 - кришка; 2 - регулювальні прокладки; 3 - підшипники; 4 - корпус; 5 - гайка-рейка; 6 - кульки; 7 - гвинт; 8 - розподільник; 9 - клапан розвантаження; 10 - ексцентричні втулки; 11 - голчасті підшипники; 12 - зливна пробка; 13 - упорне кільце; 14 - зубчастий сектор

Рисунок 1 – Схема рульового механізму вантажного автомобіля:

Після регулювання момент сили, необхідний для провертання вхідного

валу, повинен бути $0,9 \dots 1,5 \text{ Н} \cdot \text{м}$. Для перевірки наявності люфту в зубчастому зачепленні сектор - гайка-рейка необхідно обертанням вхідного валу встановити гайку-рейку та зубчастий сектор у середнє положення (повне число оборотів вхідного валу ділиться навпіл) і встановити сошку на вал зубчастого сектора 14. Похитуванням сошки в обидва боки визначити наявність люфта (за наявності люфта чутний стукіт в зубчастому зачепленні і, крім того, вал зубчастого сектора повертається, а вхідний вал рульового механізму залишається нерухомим).

Наявність люфта можна також перевірити поворотом вхідного валу кермового механізму вліво та вправо до початку закручування торсіону, застопоривши при цьому вал зубчастого сектора.

Для регулювання зубчастого зачеплення необхідно зняти кришку 1 (рис. 1) і клапан розвантаження 9, повернути ексцентричні втулки 10 за годинниковою стрілкою на той самий кут (якщо дивитися з боку валу-сектора) так, щоб виключити зазор у зубчастому зачепленні. Установку кришок і корпусу клапана розвантаження роблять таким чином, щоб штифти увійшли в отвори ексцентричних втулок, розташованих в одній діаметральній площині з отворами різьбовими під кріплення кришок в корпусі. При незначній розбіжності отворів з отворами різьбовими корпусу слід повернути втулки в той чи інший бік до співпадіння найближчих отворів, при цьому простежити, щоб не було зазору в зубчастому зачепленні. Штифти повинні розташовуватися один проти одного на одній лінії [3].

Після встановлення кришки та клапана момент сили, необхідний для повертання вхідного валу в середньому положенні, має бути $2,7 \dots 4,1 \text{ Н} \cdot \text{м}$.

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.