

THE UNIVERSITY OF
MICHIGAN LIBRARY
ANN ARBOR MI 48106-1000
TEL: 734 763 1000 FAX: 734 763 1001
WWW.LIBRARY.MICHIGAN.EDU

Неисправности рулевых управлений

Неисправности рулевых управлений:

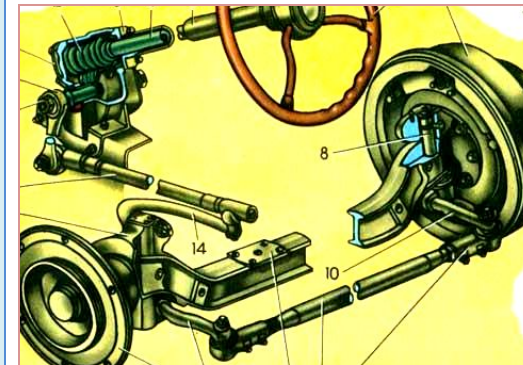
1. Автомобиль неустойчив при движении (плохо «держит дорогу»)
2. Автомобиль трудноуправляем (тяжесть вращения рулевого колеса)
3. Мал угол поворота управляемых колес
4. Стуки рулевого управления, нагрев рулевых механизмов

Причины:

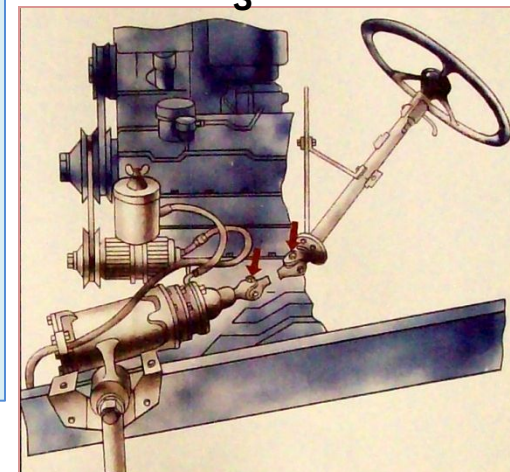
1. Повышенный люфт рулевого колеса
2. Большие силы трения в шарнирах рулевых тяг
3. Неисправность или нарушение регулировки рулевого механизма
4. Ослабление крепления узлов и деталей рулевого управления
5. Погнутость рулевых тяг

Дополнительно для рулевых управлений с гидроусилителем:

1. Ослабление натяжения ремня привода насоса
2. Понижение уровня масла в бачке насоса
3. Попадание воздуха в систему
4. Заедание золотника клапана управления
5. Неисправность насоса гидроусилителя



ГА
3



ЗИ
Л

Диагностирование рулевых

ЦЕЛЕСОБНЫЙ

1. Определение свободного хода(люфта) рулевого колеса
2. Проверка сил трения в узлах рулевого управления
3. Проверка максимальных углов поворота управляемых колес

Причины повышенного люфта рулевого колеса:

1. Зазоры в шарнирах рулевых тяг

Для червячного рулевого механизма (Авт. ГАЗ):

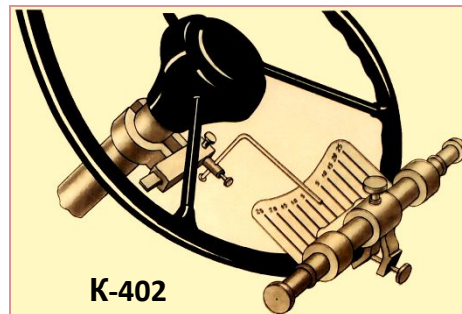
2. Зазоры в подшипниках червяка
3. Зазор в зацеплении червяка и ролика

Для винтового рулевого механизма с гидроусилителем (Авт. ЗИЛ):

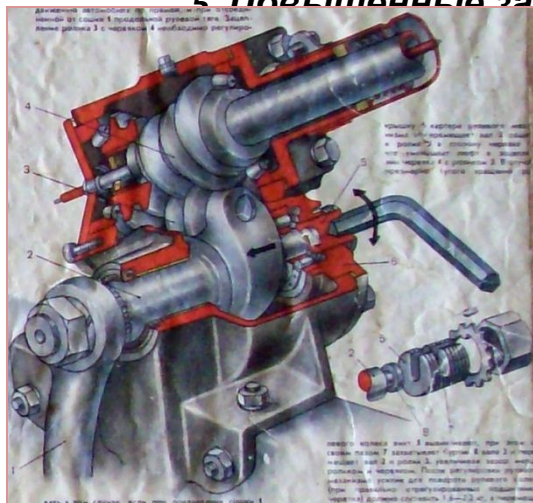
4. Износ упорных подшипников золотника

Неисправности переднего моста:

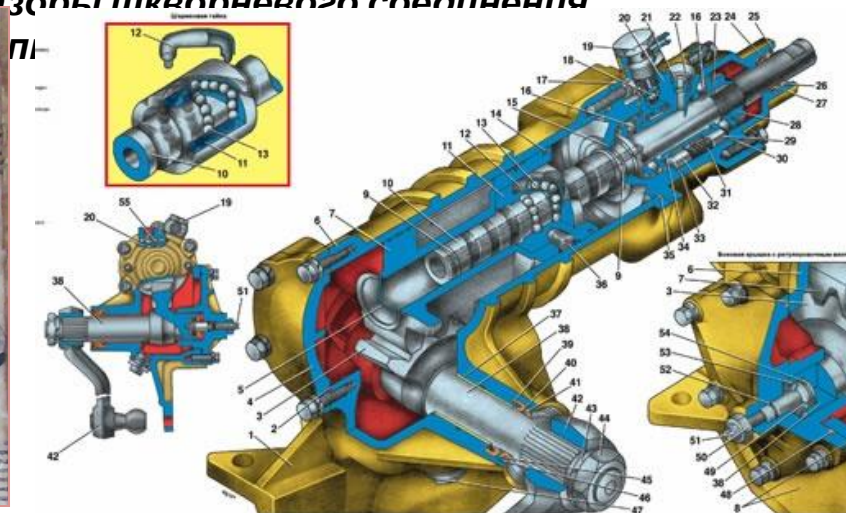
5. Повышенные зазоры шарнирного соединения



M-2183



ГАЗ



ЗИЛ



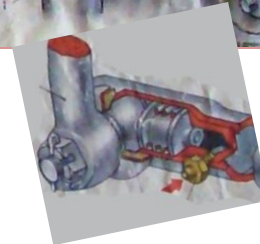
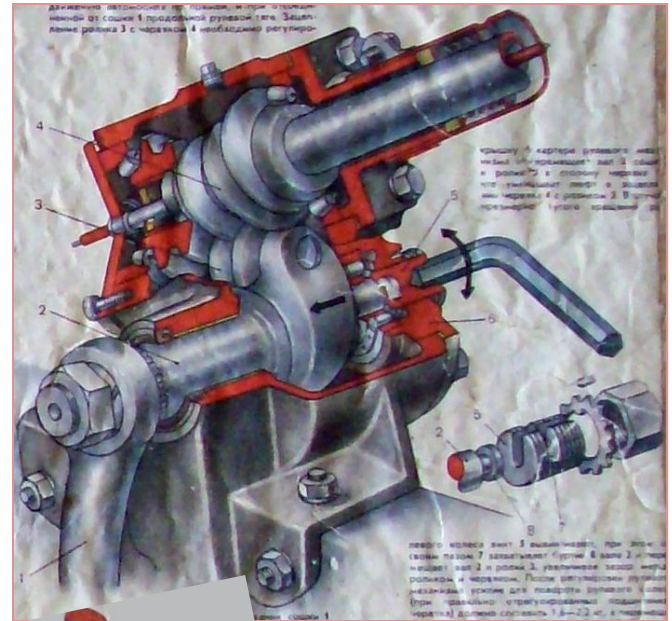
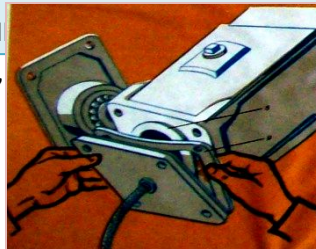
Проверка и регулировка червячного рулевого механизма

1. Проверка осевого зазора в подшипниках червяка

Проверяют по осевому перемещению ступицы рулевого колеса.

Регулируют изменением числа регулировочных прокладок под нижней крышкой картера рулевого механизма.

Проверка регулировки: по усилию на рулевом колесе при вынутае вале сошки, превышать $0,3 \pm 0,5 \text{ Кгс}$



2. Регулировка зацепления глобоидального червяка и трехгребневого ролика

Регулируют, если радиальный свободный ход конца сошки (при отсоединенной продольной тяги) более $0,3 \text{ мм}$.

Регулируют вращением регулировочного винта, отпустив контргайку.

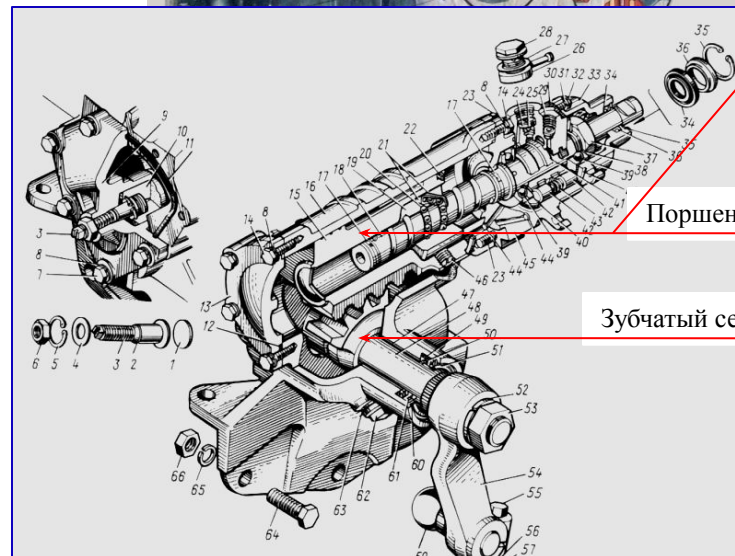
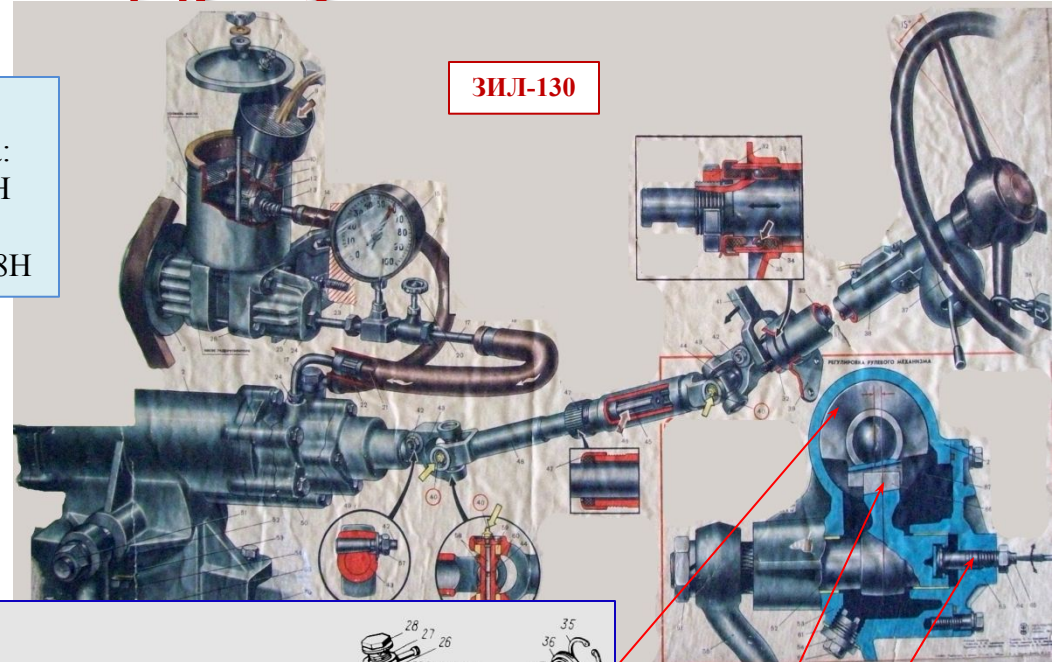
Проверка регулировки: по усилию на проворот рулевого колеса при отсоединенной продольной тяги, которое не должно превышать $1,6 \div 2,2 \text{ Кгс}$

Проверка и регулировка рулевого механизма с гидроусилителем

Проверка рулевого механизма

По усилию на ободе в трех положениях рулевого колеса:

- 1 положение – повернуто более 2-х оборотов : $5,5 \div 13,5Н$
- 2 положение – повернуто на $\frac{3}{4} \div 1$ оборот : не более 23Н
- 3 положение – проходит среднее положение: не более 28Н



Поршень-рейка

Зубчатый сектор

Регулировочный
винт

Работы ТО рулевого управления

ЕО:

- проверить герметичность системы;
- проверить работоспособность рулевого управления;
- проверить люфт рулевого колеса.

ТО-1:

- проверить затяжку контргайки регулировочного винта;
- проверить зазоры шарниров рулевых тяг;
- проверить крепление сошки на валу;
- проверить уровень масла в бачке насоса гидроусилителя;
- смазать шарниры рулевых тяг.

ТО-2:

- проверить крепление картера рулевого механизма;
- проверить шплинтовку гаек шаровых пальцев;
- проверить зазоры в рулевом механизме (между червяком и роликом) и при необходимости отрегулировать;
- проверить и устранить осевой зазор рулевого колеса.

СО:

- заменить масло в гидроусилителе рулевого управления;
- смазать шлицы карданного вала рулевой колонки.

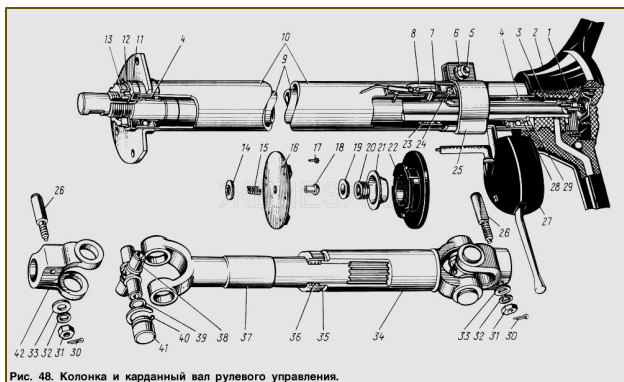
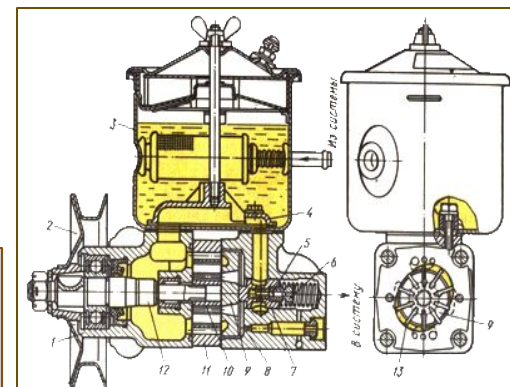
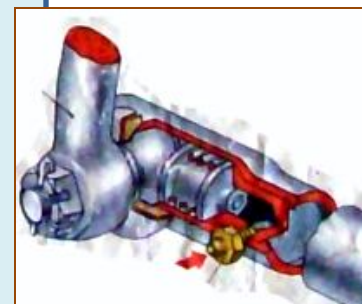
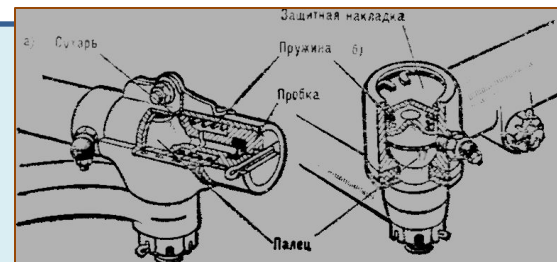
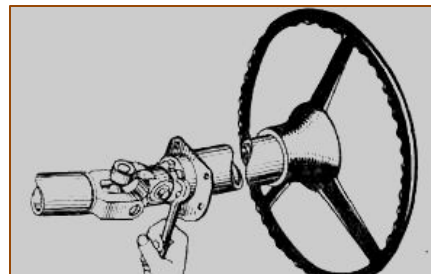


Рис. 48. Колонка и карданный вал рулевого управления.



Устранение осевого зазора