

# Гидроусилитель рулевого управления

**УАЗ – 452**  
**и его модификаций**  
*ДВ. ЗМЗ 409 , ДВ УМЗ 421*  
*С НАСОСОМ ШНКФ, ZF и аналоги*



**ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ**  
**ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ**  
**НА АВТОМОБИЛЬ УАЗ – 3909 дв. ЗМЗ 409 , УМЗ - 421**

**1. НАЗНАЧЕНИЕ**

Гидроусилитель рулевого управления (ГУР) предназначен для установки на автомобили УАЗ-2206 ,3962, 3909, 3303 для улучшения управляемости автомобиля.

**2. Основные технические данные**

Передаточное число рулевого механизма \_\_\_\_\_ 17,3  
Угол поворота выходного вала-сектора \_\_\_\_\_ 80  
Максимальный эксплуатационный крутящий момент на валу-секторе при давлении рабочей жидкости 12МПа \_\_\_\_\_ 100кгс\*м

**Комплект поставки**

1. Рулевой механизм ГУРа _____	1 шт.
2. Насос ГУР _____	1 шт.
3. Кронштейн насоса _____	1 шт.
4. Шарнир карданный _____	1 шт.
5. Бачок _____	1 шт.
6. Ремень 1190 (дв. ЗМЗ 409) или 1150 (дв. УМЗ 421) _____	1 шт.
7. Рулевая колонка _____	1 шт.
8. Кожух рулевого мех-ма _____	1 шт.
9. Кронштейн бачка _____	1 шт.
10. Натяжитель _____	1 шт.
11. Уголок растяжки (дв.УМЗ 421) _____	1 шт.
12. Растяжка (дв.УМЗ 421) _____	1 шт.
13. Шланг высокого давления _____	1 шт.
14. Шланг всасывающий _____	1 шт.
15. Шланг сливной _____	1 шт.
16. Набор крепления (метизы) _____	1 к-т.
17. Масло _____	2 шт.
18. Ящик _____	1 шт.
19. Шкив _____	1 шт.
20. Проставка вентилятора _____	1 шт.

Комплектовщик \_\_\_\_\_

Дата комплектации \_\_\_\_\_

**Сертификат соответствия № ДСАТ RU.OC132.AC0178**

# ИНСТРУКЦИЯ

## по установке рулевого управления

### с гидроусилителем на автомобили УАЗ-3303, УАЗ-3909 и их модификации

Настоящая инструкция устанавливает последовательность монтажа рулевого управления с гидроусилителем и требования к монтажу системы рулевого управления автомобилями УАЗ-3303, УАЗ-3909 и их модификации, укомплектованными двигателями УМЗ и ЗМЗ.

#### 1. Демонтаж узлов и деталей рулевого управления автомобиля и подготовительные работы для установки системы рулевого управления с гидроусилителем (ГУР).

Снять с автомобиля рулевое колесо с помощью предназначенного для это съёмного устройства, для избежания механического повреждения.

Отсоединить от крепёжных кронштейнов рулевую колонку.

Отсоединить рулевую тягу от сошки рулевого механизма.

Отсоединить рулевую колонку от рулевого механизма.

Снять рулевой механизм.

#### 2. Установка рулевого механизма с гидроусилителем на автомобиль.

Установить рулевой механизм с гидроусилителем на штатное место рулевого механизма без усилителя. Момент затяжки болтов производить с Мкр от 55 до 78 Нм (от 5,6 до 7,9 кгс\*м).

Примечание: болты и шайбы применять снятые с автомобиля.

2.2 Вырезать в полу проём как показано на рисунке, для избежания деформации штуцеров усилителя.

2.3 Установить штатную сошку рулевого механизма на механизм с усилителем. Затянуть гайку крепления сошки с Мкр от 180 до 250 Нм (от 18 до 25 кгс\*м).

Примечание: допускается затяжку гайки поз. 5 производить после установки тяги сошки.

2.4. Установить на вырезанный проём защитный кожух, прилагаемый в комплекте.

2.5. Установить на рулевом механизме рулевую колонку с карданным шарниром.

2.6. Закрепить рулевую колонку к кузову автомобиля по штатной схеме.

2.7. Установить на рулевую колонку рулевое колесо.

#### 3. Установка насоса гидроусилителя руля дв. УМЗ 421

3.1. Установить кронштейн крепления насоса поз.2 (рис.1) на двигатель. Закрепить кронштейн тремя болтами в поз.7 к двигателю. Между двигателем и кронштейном установить 2 плоские шайбы поз. 4 толщиной 3мм. Момент затяжки болтов поз.2 производить с усилием от 25 до 30 Нм (от 2,5 до 3,0 кгс\*м)

3.2. Установить на двигатель, ранее снятый шкив водяного насоса и ремень привода водяного насоса. Произвести натяжение ремня водяного насоса согласно руководству по эксплуатации и ремонту автомобиля УАЗ.

3.3. Закрутить регулировочный болт в кронштейн до упора.

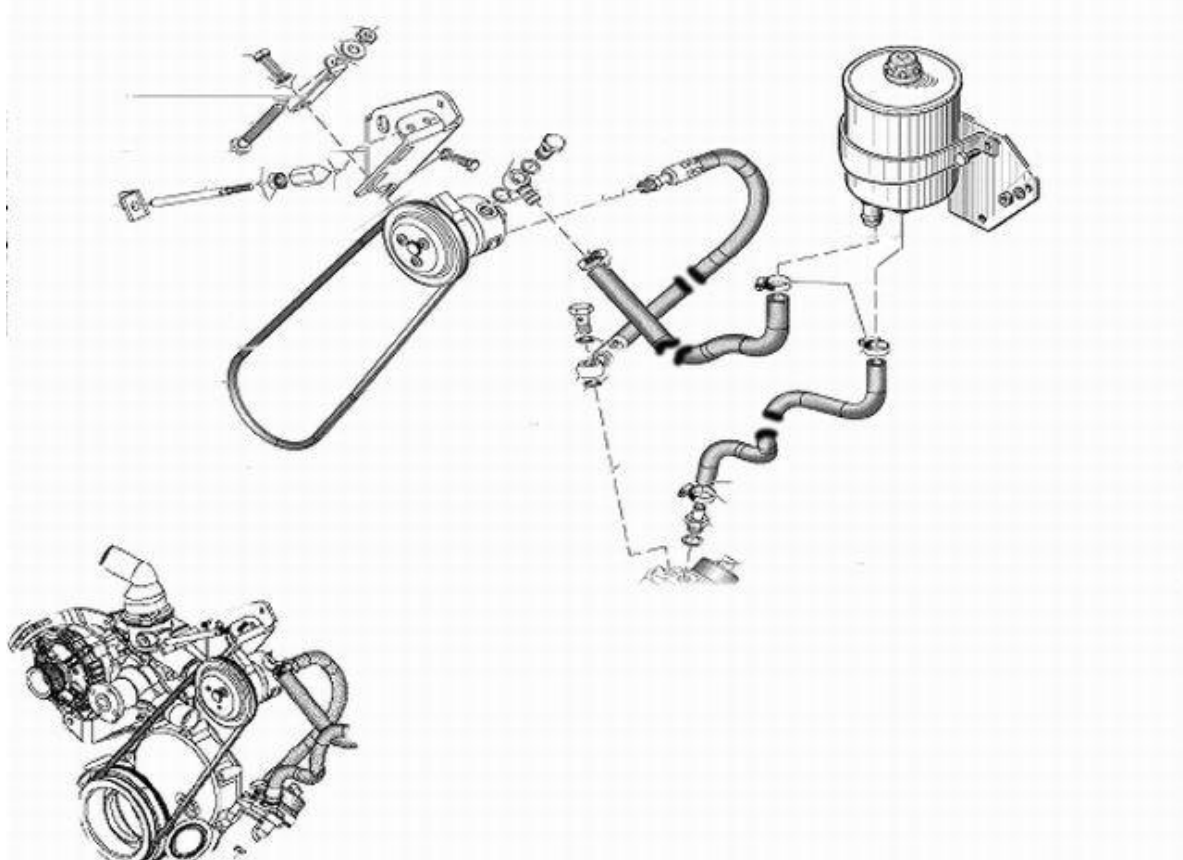
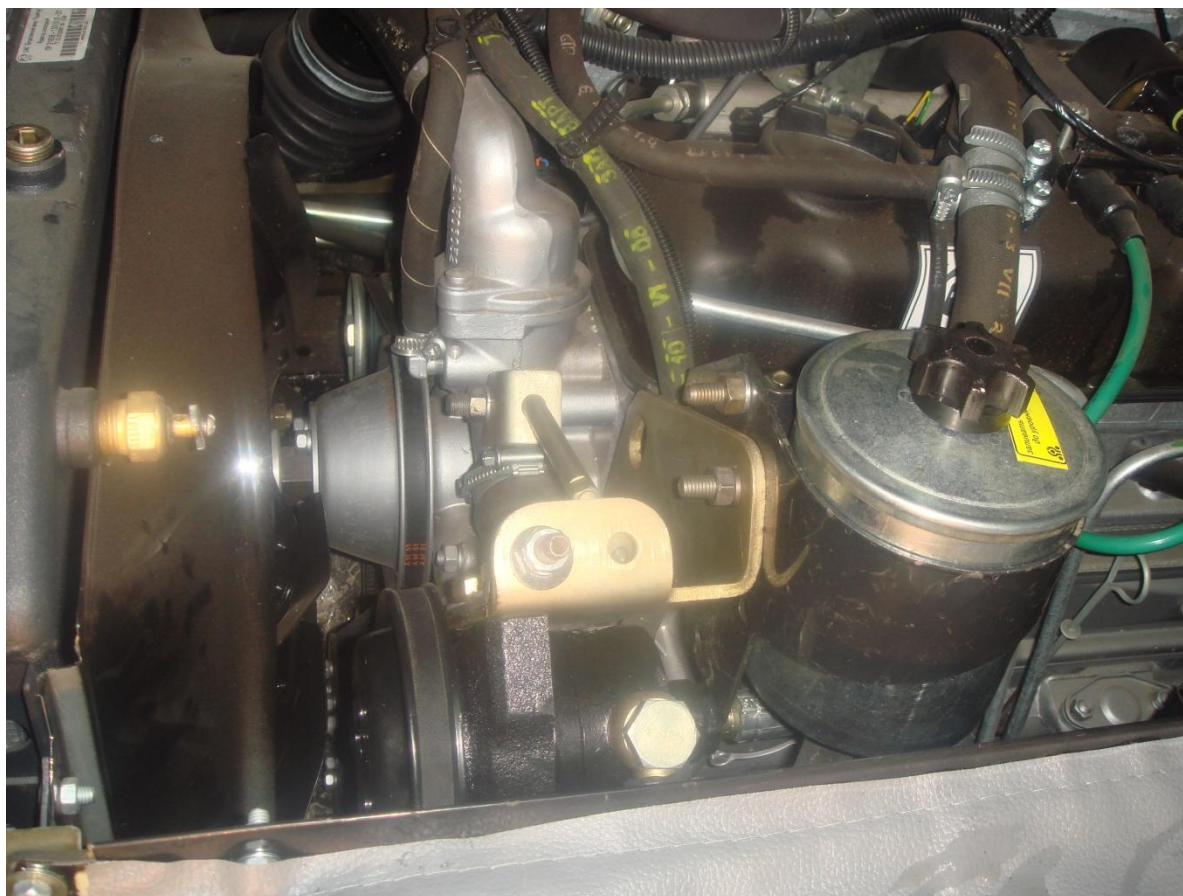
3.4. Установить насос гидроусилителя руля в сборе со шкивом и держателем насоса на кронштейн крепления насоса. Закрепить болтами, плоской шайбой и пружинной шайбой. Болты должны быть затянуты таким образом, чтобы имелась возможность перемещения насоса в сборе с держателем вдоль паза кронштейна.

3.5. Надеть ремень привода насоса ГУР (при невозможности одеть ремень на шкив насоса: вывернуть болт, повернуть насос с держателем, одеть ремень, затянуть болт). Произвести натяжение ремня, вывинчивая регулировочный болт.

3.6. Отрегулировать натяжение ремня таким образом, чтобы прогиб от усилия (39,2+2) Н(4,0+0,2) кг с, приложенного перпендикулярно середине верхней ветви ремня составлял 10-15 мм.

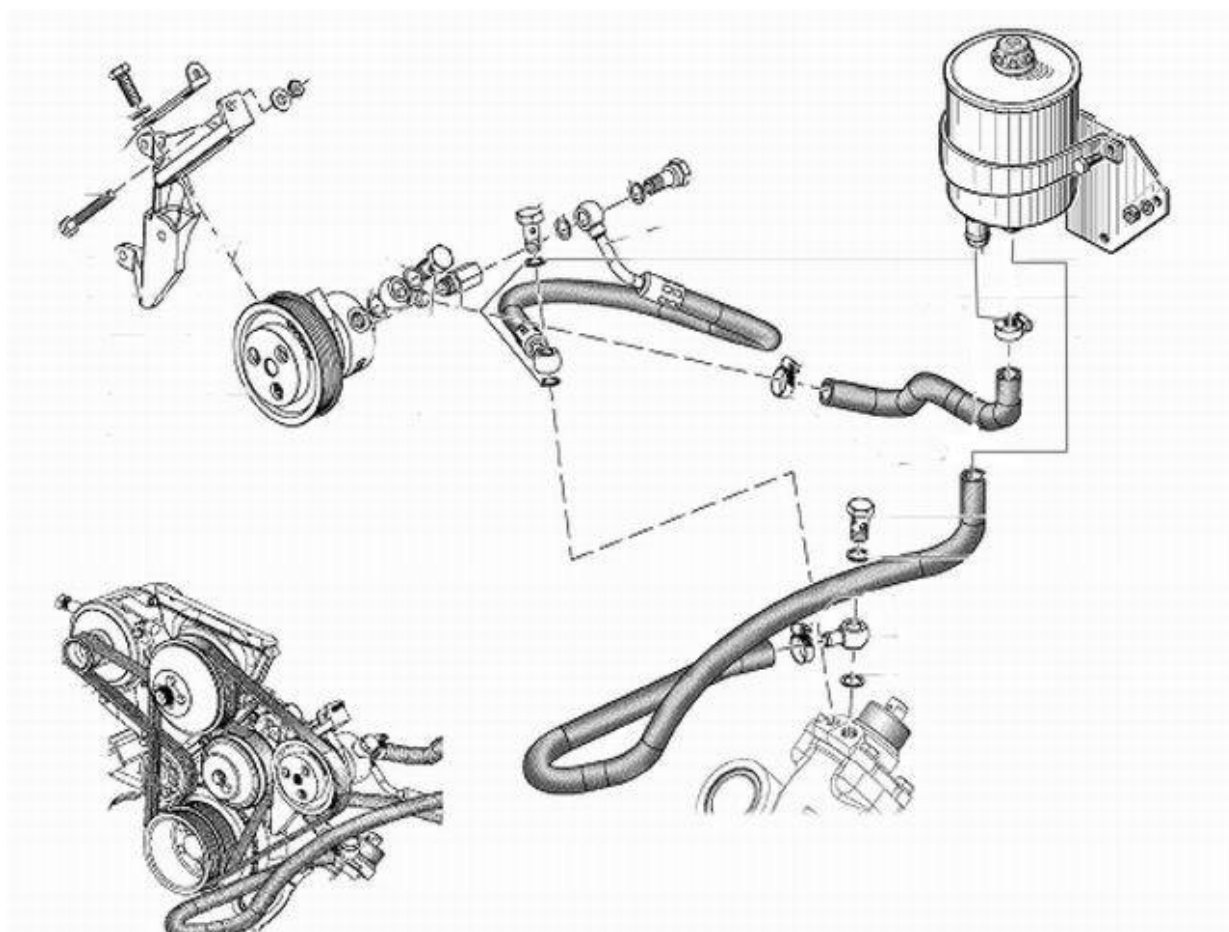
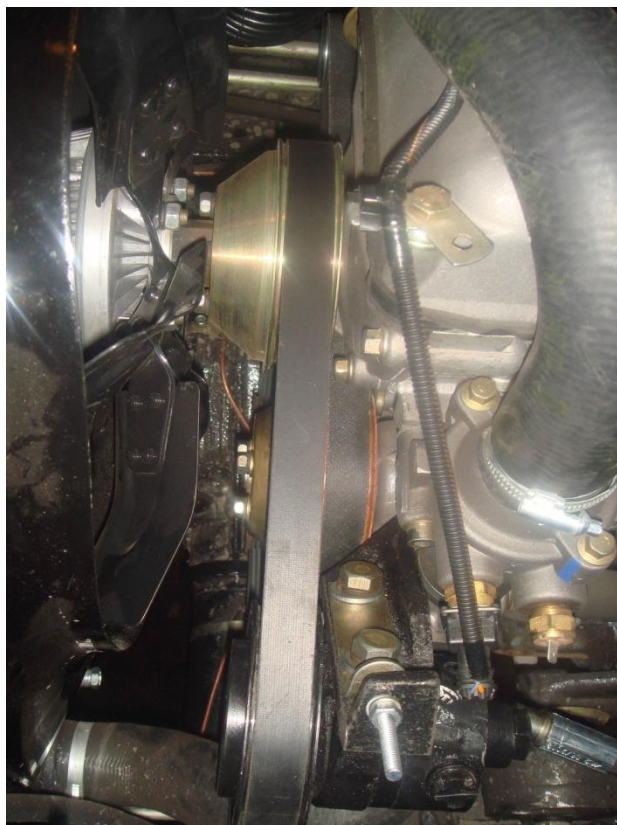
3.7. Затянуть болты с Мкр от 49 до 61 Нм (от 4,9 до 6,1 кгс\*м.). Примечание: допускается касание головкой болта патрубка водяного насоса.

# Установка кронштейна насоса ГУР ШНКФ и кронштейна бачка ДВ УМЗ 421

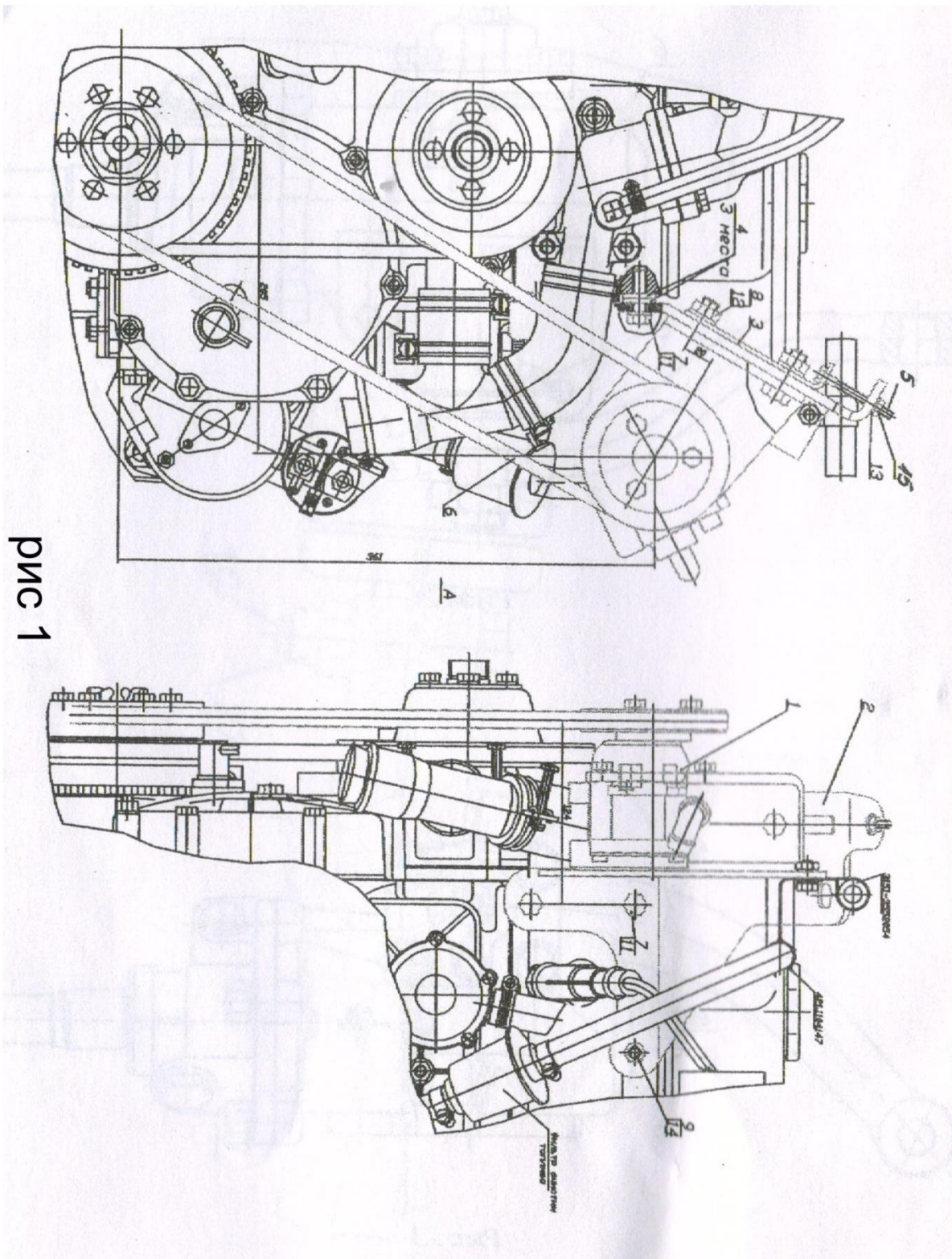




# Установка кронштейна насоса ГУР ШНКФ и кронштейна бачка ДВ ЗМЗ 409



Установка насоса ZF, Yubei и аналог ДВ УМЗ 421





Установка насоса ZF, Yubei и аналог ДВ ЗМЗ 409

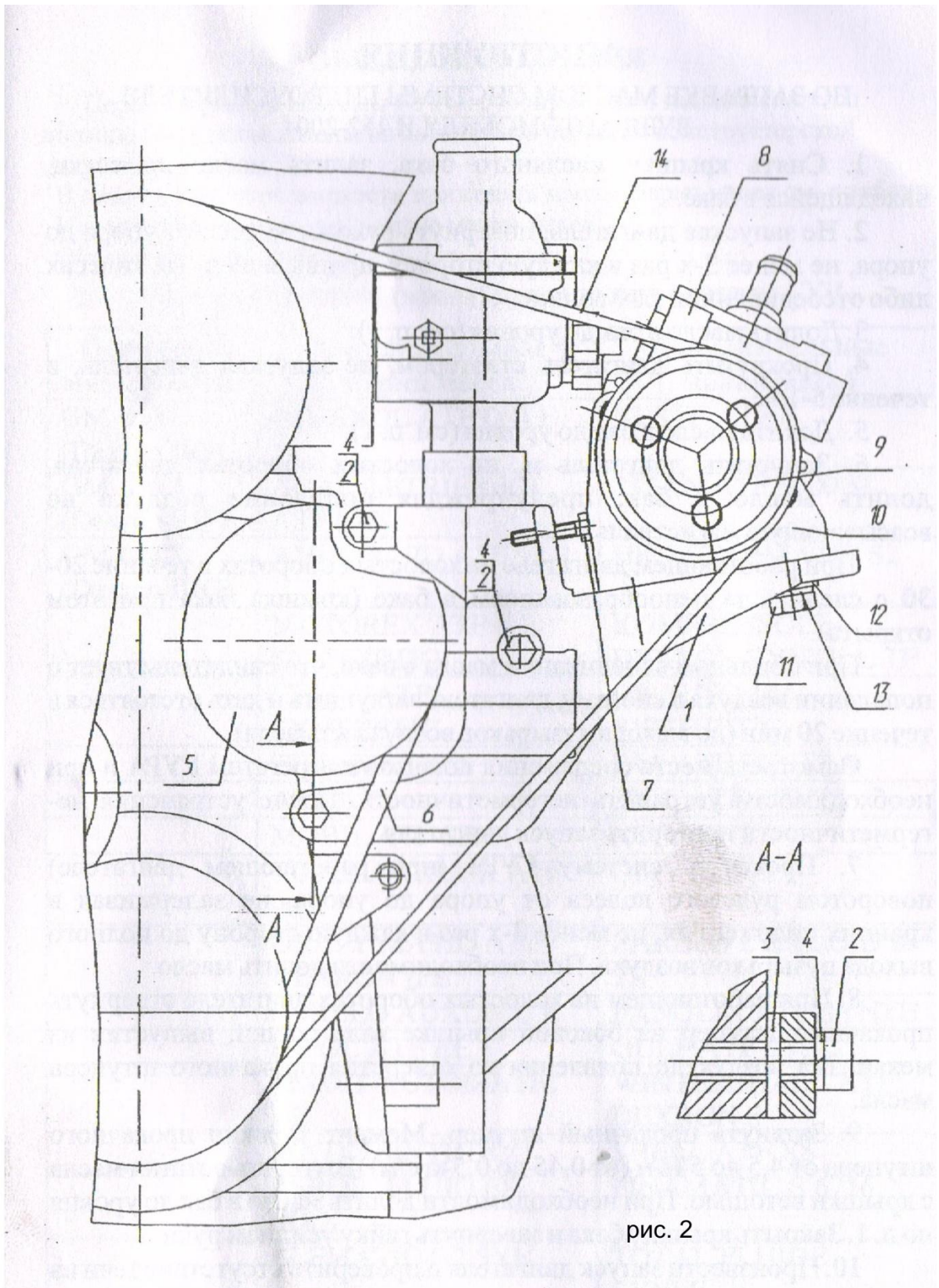


рис. 2

### **3.1. Установка насоса гидроусилителя руля дв. ЗМЗ 409**

- 3.1.1. Установить кронштейн крепления насоса поз.1 (рис. 2) на двигатель ,закрепить кронштейн тремя болтами поз.2. Болты М8 поз.2 , пружинные шайбы поз.4 использовать снятые с автомобиля. Момент затяжки болтов поз.2 производить с усилием от 25 до 30 Нм (от 2,5 до 3,0 кгс\*м)
- 3.1.2. Установить на двигатель ранее снятый шкив водяного насоса поз.5 и ремень привода поз. 6. Произвести натяжение ремня водяного насоса согласно руководству по эксплуатации автомобиля.
- 3.1.3. Закрутить регулировочный болт поз.7 в кронштейн поз.1 до упора.
- 3.1.4. Установить насос гидроусилителя в сборе поз. 8 ,9,10 на кронштейн крепления насоса поз.1 и закрепить болтами. Болты должны быть предварительно затянуты таким образом, чтобы имелась возможность перемещения насоса в долъ паза кронштейна поз.1.
- 3.1.5. Надеть ремень привода насоса ГУРа поз. 14 .Произвести натяжение ремня, вывинчивая регулировочный болт поз. 7. Отрегулировать натяжение ремня таким образом, чтобы прогиб от усилия 39,2+2 Н (4,0+0,2 кгс), составлял 10-15 мм. Затянуть болты поз. 11 с усилием от 49 до 61 Нм (от 4,9 до 6,1 кгс\*м)

### **4. Установка бака гидроусилителя руля.**

- 4.1. Установить бак на перегородку (или стенку кабины УАЗ-3303) за водительским сиденьем на кронштейн крепление бака таким образом, чтобы торец буртика на баке лёг на торец кронштейна крепления бака.
- 4.2. Бак установить таким образом, чтобы его уровень был выше на 100-150 мм уровня насоса высокого давления.
- 4.3. Закрепить хомутом бак с кронштейном бака при помощи болта, гайки и шайбы. Момент затяжки гайки производить с Мкр 14 до 18 Нм (от 1,4 до 1,8 кгс\*м).

### **5. Установка шлангов**

5.1.непосредственно перед установкой снять транспортные заглушки с входного и выходного отверстий в корпусе распределителя гидроусилителя руля, бака для масла ГУР и шлангов,обеспечив при этом невозможность попадания, вовнутрь пыли, грязи и посторонних частиц при монтаже. Протянуть шланги по раме в моторный отсек и к баку из моторного отсека, просверлив необходимые отверстия в перегородке между кабиной и моторным отсеком под крышкой капота.

Установить шланг высокого давления, присоединить один конец с обоймой к корпусу распределителя рулевого механизма полым болтом М 14 1,5. Между обоймой и головкой болта, а также между обоймой и корпусом распределителя ГУР установить медные шайбы.

Другой конец нагнетательного шланга под болт М 16 1,5 установить на насосе. Между обоймой нагнетательного шланга и головкой болта, и между обоймой и корпусом насоса ГУР установить медные шайбы.

Установку шланга производить, не допуская перекручивания, изломов, перегибов шланга. Шланг не должен касаться других узлов, агрегатов и деталей.

Момент затяжки болтов производить с Мкр от 49 до 61 Нм (от 5 до 6.2 кгс\*м).

Всасывающий шланг установить, закрепив один конец шланга хомутом к патрубку бака ГУР, а другой, хомутом к всасывающей трубке насоса ГУР.

Сливной шланг установить одним концом на патрубок бака гидроусилителя руля и закрепить хомутом, а другой конец закрепить на штуцере сливного шланга и закрепить хомутом. Штуцер сливного шланга закрепить на корпусе распределителя ГУР. Между корпусом распределителя и торцом сливного штуцера установить медную шайбу.

Винты хомутов затянуть крутящим моментом от 2 до 2.5 Нм (от 0,2 до 0,25 кгс\*м).

Заправку гидросистемы маслом производить согласно Инструкции.





**Штатное отверстие под рулевой механизм**



**Схема разреза**



**Рулевой механизм с карданчиком и шлангами**



**Крепление рулевого механизма к раме**



**Вариант крепления резинового пыльника**



**Варианты крепления чехла рулевой колонки**

# **Предупреждение: категорически запрещается запуск двигателя автомобиля при незаполненной маслом гидросистеме рулевого управления.**

## **ИНСТРУКЦИЯ**

### **по заправке системы гидроусилителя руля автомобиля УАЗ.**

Настоящая инструкция устанавливает порядок заправки системы гидроусилителя руля автомобилей УАЗ.

#### **Общие положения.**

Перед заправкой трубопроводы и шланги системы гидроусилителя руля должны быть установлены на автомобиле согласно конструкторской документации.

В качестве рабочей жидкости применяются масла марки ГИДРО Р ТУ 38.1011282-89.

Недопустимо смешивать разные марки масел.

Объём заливаемой жидкости (масла) - 2 л.

#### **Порядок заправки маслом системы гидроусилителя руля автомобиля:**

1. Снять крышку масляного бачка, залить масло в бак до верхней метки щупа, находящегося на крышке бака (уровень масла должен быть примерно 38 мм от верхнего торца бака).

2. Не запуская двигатель, повернуть рулевое колесо от упора до упора, не менее 3-х раз в каждую сторону, при вывешенных управляемых колёсах, либо с отсоединённой тягой сошки от сошки.

3. Долить масло в бак до уровня по пункту 1.

4. Прокрутить двигатель стартером, не запуская двигатель, в течение 5-10 сек.

5. Долить масло в бак до уровня по пункту 1.

6. Запустить двигатель и на холостых оборотах двигателя долить масло в бак, предупреждая попадание воздуха во всасывающую магистраль. При работающем двигателе на холостых оборотах в течение 20-30 сек. следить за пенообразованием в баке (крышка бака при этом открыта). При обильном вспенивании масла в баке, что свидетельствует о попадании воздуха в систему, двигатель заглушить и дать отстояться в течение 20 мин. (до выхода пузырьков воздуха из масла). Осмотреть места присоединения шлангов к агрегатам ГУР и при необходимости устранить негерметичность. После устранения негерметичности повторить запуск двигателя.

7. Прокачать систему ГУР (при работающем двигателе) поворотом рулевого колеса от упора до упора, не задерживая в крайних положениях не менее 3-х раз в каждую сторону до полного выхода пузырьков воздуха. При необходимости долить масло в бак до уровня по пункту 1.

8. При работающем на холостых оборотах двигателе отвернуть прокачной штуцер на боковой крышке вала сошки, выпустить из механизма воздух до появления из отверстия прокачного штуцера масла. Затянуть прокачной штуцер. Момент затяжки прокачного штуцера от 4,5 до 5 Нм (от 0,45 до 0,5 кгс\*м). Вытереть остатки масла с крышки ветошью. При необходимости долить масло в бак до уровня по пункту 1. Закрыть крышку бака усилием руки.

9. Произвести запуск двигателя и проверить отсутствие течи из соединений при повороте управляемых колёс автомобиля из одного крайнего положения в другое с задержкой 2...3 сек. в крайних положениях.

## ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Не рекомендуется удерживать рулевое колесо в крайнем положении более 5 секунд во избежание перегрева масла и выхода из строя насоса ГУР и шланга высокого давления.
2. При выходе из строя ГУР вследствие поломки насоса, повреждения шланга или ремня привода насоса, а также при буксировке автомобиля с неработающим двигателем пользоваться рулевым механизмом можно только кратковременно до устранения неисправности.

**ДЛИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ С НЕРАБОТАЮЩИМ ГИДРОУСИЛИТЕЛЕМ ПРИВОДИТ К ПРЕЖДЕВРЕМЕННОМУ ИЗНАШИВАНИЮ РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА.**

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание ГУР состоит в периодической проверке герметичности шлангов и их соединений, проверке состояния ограничителей поворота управляемых колес, доливке и замене масла. Вместо доливки масла в картер рулевого механизма масло доливается в бачок ГУР.

1. **Натяжение ремня привода насоса.** Нормальное натяжение ремня соответствует прогибу в середине между шкивами 12-17 мм при нажатии на него усилием 39 Н (4 кгс). При необходимости натяжение ремня осуществляется перемещением насоса по кронштейну. В случае обнаружения повреждения ремня или его чрезмерном растяжении ремень необходимо заменить.
2. **Проверка уровня и смена масла.** Масло подлежит замене через каждые 50 000 км пробега или 6 месяцев эксплуатации. Заправку системы выполнять согласно п. 14. Замене также подлежит и фильтр масляного бачка.
3. **Свободный ход рулевого колеса.** Свободный ход руля проверяют при работе двигателя на холостых оборотах и постановке передних колес в положение по прямой, раскачивая руль в обе стороны до начала поворота передних колес. Свободный ход не должен превышать 10 градусов. При наличии свободного хода более допустимого необходимо определить узел, за счет которого он получается увеличенным, для чего проверить: состояние шарниров рулевых тяг, зазоры в шарнирах и шлицевых соединениях рулевого шарнира, затяжку клина крепления рулевого шарнира. При появлении зазора в шлицевом соединении рулевого шарнира необходимо отремонтировать или заменить шарнир. Если в результате устранить сверх допустимый свободный ход не удалось, то следует произвести регулировку рулевого механизма.

### Гарантийные обязательства

**Изготовитель гарантирует соответствие рулевого управления с гидроусилителем требованиям.**

**Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня установки. Потребитель при обнаружении недостатков (неисправностей) изделия в гарантийный срок эксплуатации направляет изготовителю (продавцу) заявление (акт рекламации) с требованиями по их устранению в соответствии с действующим законодательством.**

**Гарантийные обязательства утрачивают силу в следующих случаях:**

- несоблюдение правил эксплуатации и обслуживания,
- при вмешательстве в конструкцию изделия,
- при повреждении вследствие неумелого обращения,
- при повреждении вследствие аварии, если она произошла не в результате технической неисправности изделия.

***При применении масел других марок, работоспособность и герметичность системы гидроусилителя НЕ ГАРАНТИРУЕТСЯ.***



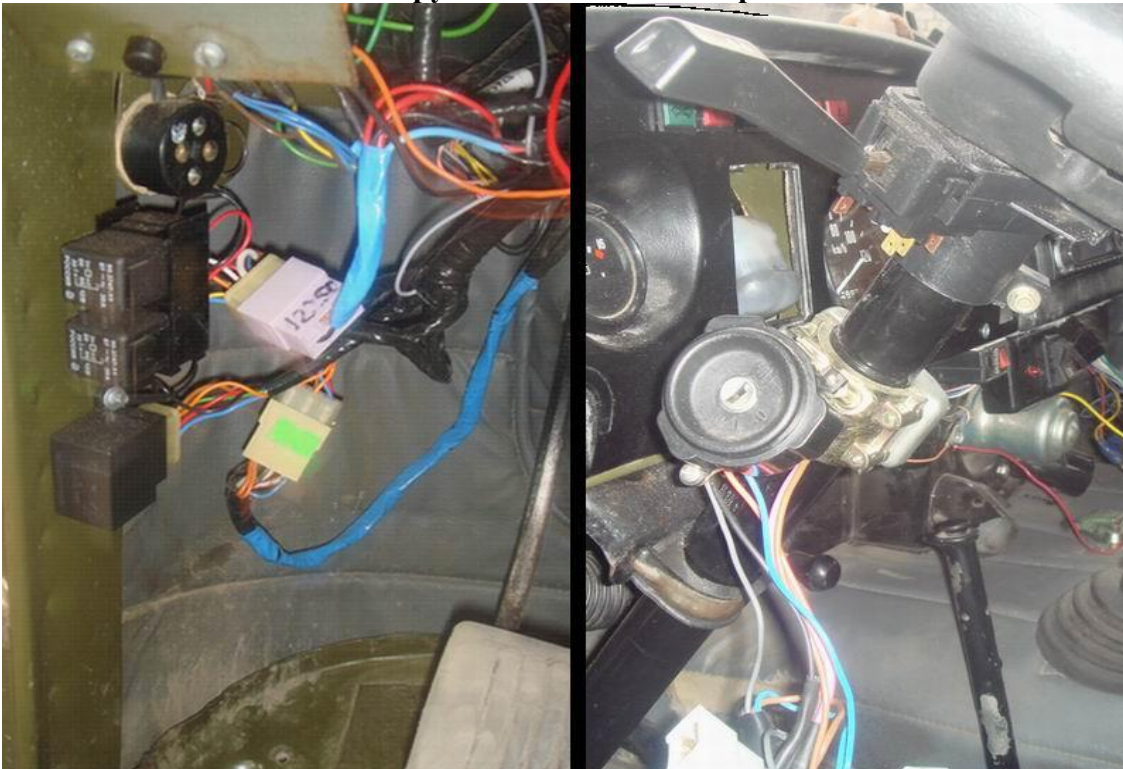
## КОМПЛЕКТАЦИЯ «ЛЮКС»

Комплектация гидроусилителя руля набором «ЛЮКС» обеспечивает более удобное управление функциями переключения света фар и режимами стеклоочистителя. Так же осуществляется автоматическое отключение света фар при выключенном зажигании и блокировка рулевого вала при извлечении ключа из замка зажигания .

В комплект поставки входит:

- |                                    |       |       |       |
|------------------------------------|-------|-------|-------|
| 1. Замок зажигания «Люкс»          | _____ | _____ | 1 шт  |
| 2. Подрулевой переключатель        | _____ | _____ | 1 шт  |
| 3. Кожух подрулевого переключателя | _____ | _____ | 1 к-т |
| 4. Реле универсальное              | _____ | _____ | 3 шт  |
| 5. Реле стеклоочистителя           | _____ | _____ | 1 шт  |
| 6. Жгут проводов                   | _____ | _____ | 1 к-т |

### Вариант расположения реле света, реле стеклоочистителя и рулевая колонка в сборе



РФ, 432071 г. Ульяновск, ул. Промышленная, 2е ИП Пьянов С.Г. тел: 8 8422 65 55 90

Товар сертифицирован. Сертификат соответствия № ДСАТ RU.OC132.AC0178

Компания Autogur73 ИП Пьянов С. Г.

интернет магазин [autogur73.ru](http://autogur73.ru), [automarket4x4.ru](http://automarket4x4.ru)

г. Ульяновск, 432075, Промышленная, 2 е

8-800-200-08-73

тел./факс: 8 (8422) 65-55-90; 65-55-91; 61-39-29

Е-mail: [autogur73@mail.ru](mailto:autogur73@mail.ru)

[info@automarket4x4.ru](mailto:info@automarket4x4.ru)

[https://www.youtube.com/channel/UCYKxmw6EDP1I\\_Cm3mIN7QFg](https://www.youtube.com/channel/UCYKxmw6EDP1I_Cm3mIN7QFg)

<https://vk.com/autogur73>

<https://www.instagram.com/autogur73/>

<http://forum.uazbuka.ru/forumdisplay.php?f=126>

<https://www.drive2.ru/o/Autogur73>