

# Презентация на тему: Гидроусилитель руля

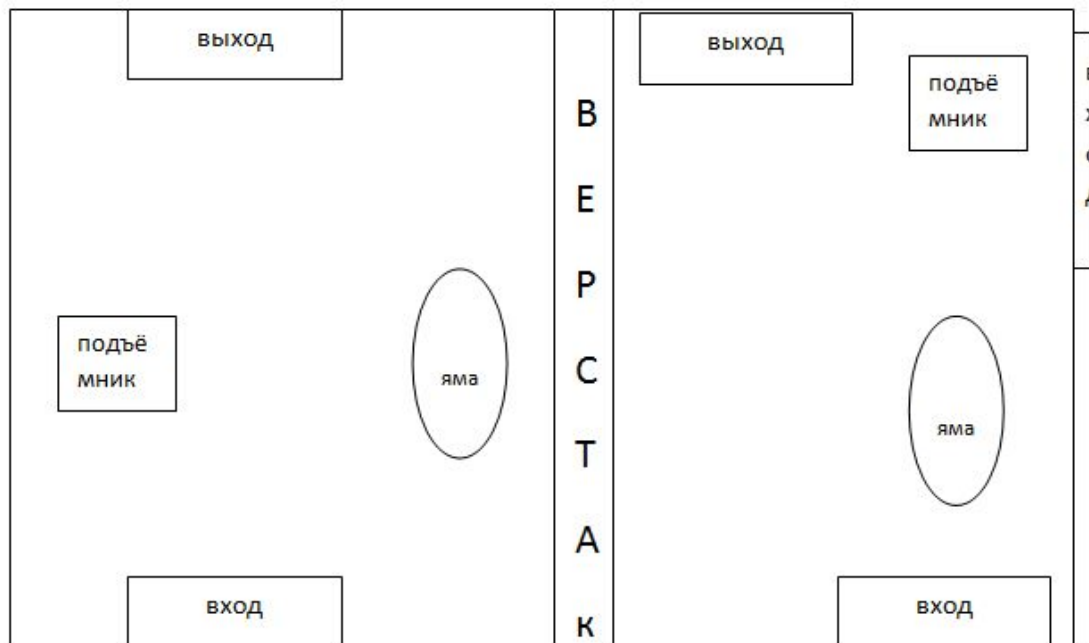
- Работу выполнил:  
Учащийся группы 312ав  
Тетерин Дмитрий

# 1. Назначение и краткая характеристика предприятия

## 1.1 Специализация, месторасположение, краткая история образования

«МБУ ССМП» осуществляет ремонт автомобилей скорой медицинской помощи. На этом предприятии работают специалисты, они очень хорошо, быстро и самое главное качественно ремонтируют автомобили СМП. Находится на улице 8 Марта 205а.

# 1.2 Схема рабочего участка



## 2. Назначение, устройство, принцип действия гидроусилителя руля.

- **ГУР – или Гидроусилитель Руля** применяется в рулевом механизме автомобиля, предназначен для облегчения рулевого управления, причем остается обратная связь с колесами, то есть вы контролируете повороты и заносы (приложение 1).

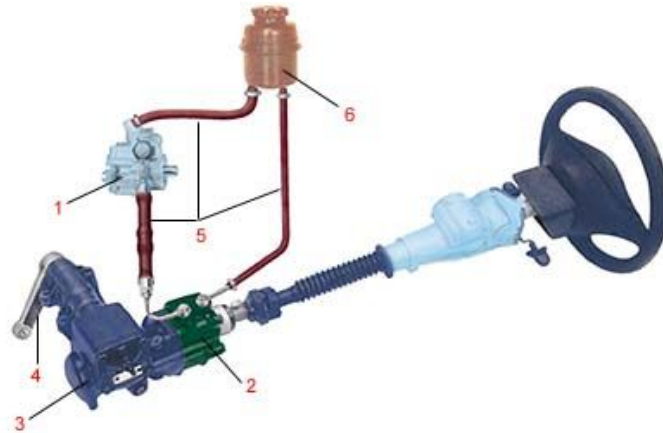


Рис. 1. Гидроусилитель с гидроцилиндром в рулевом механизме:  
1 — насос; 2 — корпус распределителя; 3 — рулевой механизм;  
4 — рулевая сошка; 5 — соединительные шланги; 6 — бачок.

### 3. Описание технологического процесса ремонта гидроусилителя руля

- 1. Очистите грязь с гидроусилителя, чтобы она не оказалась в полостях агрегата при отсоединении шлангов.
- 2. Откачайте из бачка насоса столько жидкости, сколько получится (приложение 2).
- 3. Взяв шестигранник "6", открутите снизу машины винты муфты рулевого вала. Не забудьте перед этим пометить креном её положение относительно вала гидроусилителя.
- 4. Сдвиньте со шлицев эластичную муфту при помощи монтировки.
- 5. Отсоедините от сошки рулевые тяги съёмником.
- 6. Машину отдомкратьте, а левое переднее колесо снимите.
- 7. Взяв торцовый ключ на "15", ослабьте со стороны арки колеса три болта крепления гидроусилителя к лонжерону, сняв два из них.
- 8. Подставьте под штуцеры шлангов ёмкость и по очереди отсоединяйте их, чтобы стекла жидкость.
- 9. Шланги и штуцеры загерметизируйте хотя бы тряпкой.
- 10. Придерживая гидроусилитель снизу машины одной рукой, открутите тот болт, что остался, и не уроните на ногу редуктор.
- 11. Перед разборкой редуктора тщательно отмойте его.
- 



# Технология ремонта гидроусилителя руля

- Этапы ремонта гидроусилителя руля:
- 1. Для разборки детали возьмите очень прочный шестигранник на "6", а также обычный старый поднос, в который начнёт сливаться ATF.
- 2. Снимите предварительно со штуцера заглушки и поднимите ГУР над ведром, вращая сошку, чтобы слить жидкость.
- 3. Далее снимите вал сошки и открутите четыре болта, посаженных на фиксирующую мастику, а оттого довольно сложно откручивающихся.
- 4. Открутите контргайку регулировочного винта, а затем, вращая винт, вкрутите его в редуктор, чтобы вытолкнуть вал вместе с крышкой редуктора и сошкой.
- 5. Если не нужно устранять люфт вала сошки или заменять манжету, то эту сошку можно оставить в покое и не снимать. Открутите пробку обратного клапана.
- 6. Достаньте пружину, а клапан вытряхните.
- 7. Открутите болты крышки и, осторожно поворачивая вал, добейтесь, чтоб он слегка вытолкнул из корпуса крышку. Смотрите, не выкрутите вал из шариковой гайки.
- 8. Подденьте образовавшуюся щель и вытащите вал вместе с крышкой и поршнем из редуктора.
- 9. Демонтируйте шариковую гайку, выкрутив вал и собрав шарики.
- 10. Отпустите контргайку и открутите подшипник

## 4. Оборудование, инструменты и приспособления, используемые при выполнении ремонта гидроусилителя руля

- 1. Шестигранник на 6.
- 2. Торцовый ключ на 15.
- 3. Подъёмник.
- 4. Домкрат.

# 5. Контроль качества выполненных работ

- Проверка качества работ по рулевой рейке в автомобиле проверяется в режиме медленного движения. Плавно начав движение со скоростью 20 км/ч, необходимо слегка повернуть и отпустить рулевое колесо. При правильно проведенных работах рулевое колесо должно само возвратиться в исходное положение.
- Работоспособность гидроусилителя Servotronic: проверяется в положении, когда штекер крутящего момента смонтирован на рулевом управлении. Повернув рулевое колесо примерно на один оборот, убеждаемся в том, что это происходит с относительно небольшим усилием.
  - повторяем тест со снятым штекером. В этом случае поворот на тот же один оборот дается со значительно большим усилием. Данная проверка окончательно подтверждает, что замена агрегата проведена в полном соответствии с техническими регламентами.



# 6. Карта дефектации

Основные неисправности	Причины возникновения неисправности	Способы устранения неисправности	Инструменты
1. Обратные толчки (отдача) на рулевом колесе	Слабо натянут приводной ремень насоса. Приводной ремень насоса изношен.	Отрегулировать натяжение ремня. Заменить ремень.	
2. Рулевое колесо поворачивается с большим усилием	Слабо натянут приводной ремень насоса. Приводной ремень насоса изношен. Низкий уровень жидкости в заправочном бачке. Малое число оборотов холостого хода двигателя. Грязный фильтр заправочного бачка. Низкое рабочее давление насоса гидроусилителя. Имеется воздух в гидроусилителе.		
3. Быстрое поворачивание	Слабо натянут приводной ремень насоса. Слишком малое число оборотов	Отрегулировать натяжение ремня.	

# 7. Техника безопасности при выполнении работы

- Помещение, где проводятся ремонтные работы, должно хорошо проветриваться, дверь – легко открываться как изнутри, так и снаружи. Проход к двери всегда держите свободным.
- При использовании для подъема **Автомобиля** подъемника соблюдайте следующие требования безопасности:
- Во время подъема и опускания автомобиля запрещается находиться рядом с ним во избежание несчастного случая.
- Если возникла опасность падения автомобиля, немедленно покиньте опасную зону.
- Правильно располагайте центр тяжести автомобиля на подъемнике, чтобы избежать его падения.
- Берегите ноги, чтобы при опускании автомобиля не прижать их лапами подъемника или колесами.
- Не прилагайте чрезмерного усилия к органам управления подъемником.
- Управлять подъемником должен только квалифицированный персонал.
- Не допускайте чрезмерного раскачивания автомобиля на подъемнике.
- Устанавливайте лапы подъемника только под те места, которые для этого предназначены. Силовые элементы кузова в этих местах специально утолщены и имеют повышенную прочность.
- При снятии тяжелых узлов и агрегатов с автомобиля, установленного на подъемнике, подставьте дополнительные опоры.