Неисправности насоса гидроусилителя руля

дата публікації: 2019.03.17

Насос ГУР – узел гидравлической рулевой системы. Рассмотрим подробнее, какие неисправности возникают, что сигнализирует о каждом виде поломки, а также дадим полезные рекомендации, которые помогут увеличить срок службы насоса.

Функции агрегата:

- создает и изменяет давление в системе;
- перенаправляет жидкость в золотник распределителя рулевой рейки, который при повороте руля распределяет смесь в нужную камеру гидроцилиндра;
- облегчает управление автомобилем.

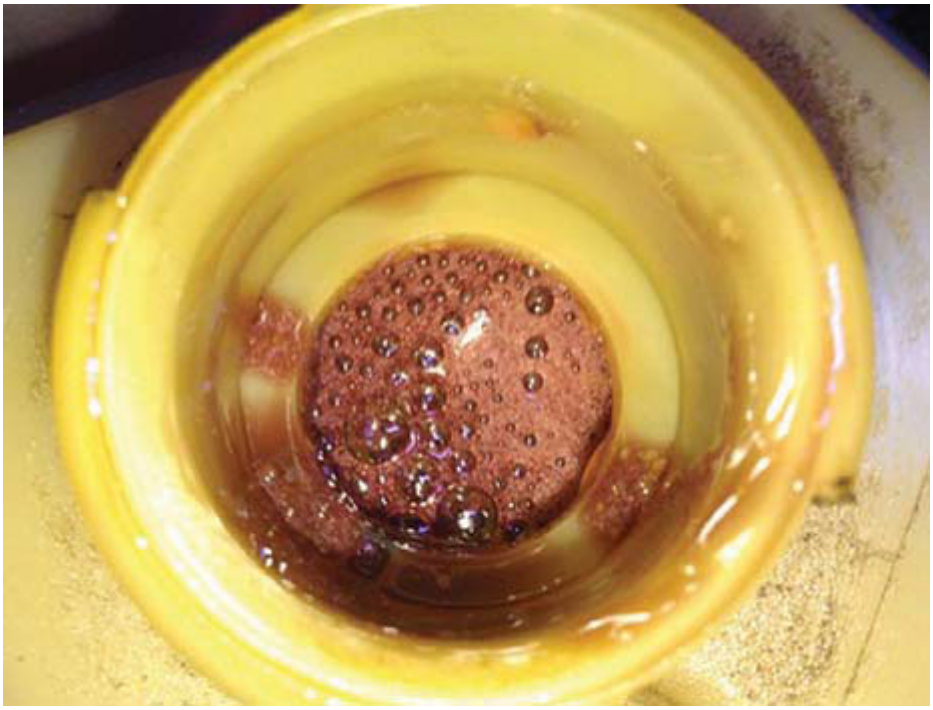
Состояние насоса влияет на работу других агрегатов и узлов, поэтому неисправность насоса - серьезная проблема.

Одноконтурный насос ГУР

Причины поломок насоса

Ресурс насоса ГУР зависит от соблюдения правил эксплуатации агрегата. Сократить срок службы узла могут следующие факторы:
- характеристики масла и несвоевременность его замены. Неподходящее по допускам масло и старая смесь с продуктами износа рабочей пары засоряет насос и разрушает элементы узла;
- стиль вождения. При агрессивной езде, особенно по бездорожью, элементы насоса застревают и заклинивают;
- степень натяжения приводного ремня. Перетянутый ремень постепенно изнашивает подшипник и втулку во втулочных насосах;
- если вывернуть руль в крайнее положение больше чем на 5 секунд, происходит критические перегрузка насоса.

Указанные варианты могут стать причиной преждевременной поломки насоса и выхода из строя гидроусилителя.



Пузыри воздуха в бачке - признак возможной неисправности насоса ГУР

Неисправности насоса и признаки поломок
Неисправности, которые возникают с насосом ГУР:
- износился подшипник, люфтит вал, насос воет и гудит;
- потек сальник;
- износились лопатки ротора, неравномерно выработалась внутренняя стенка статора и посадочные места лопаток ротора;
- царапины и задиры на редукционном клапане;
- лопнул корпус насоса;
- ослабло натяжение приводного ремня, элемент соскальзывает со шкива.

У каждой поломки есть признаки, по которым водитель понимает, что насос неисправен.

Завоздушивание магистралей. О проблеме сигнализирует сильный гул насоса, пена и пузырьки воздуха в бачке ГУР, которые видно, если открыть крышку и посмотреть в резервуар. Большое количество воздуха в системе гидроусилителя увеличивает уровень жидкости в бачке выше допустимого и может выдавить смесь через крышку резервуара.

Возможны две причины завоздушивания:
- трещина в корпусе насоса, трубопроводе, соединительном элементе;
- износ отдельной детали
- сальника, уплотнительного кольца, резинового шланга. Если бачок крепится непосредственно к насосу, причиной завоздушивания может стать износ резинового уплотнительного кольца на стыке между агрегатом и резервуаром.

Насос гудит постоянно. Посторонний гул сигнализирует о том, что насос не способен создать нужное давление. Причин множество - износились маслозаборные плиты, подшипник вала или рабочая пара, неравномерно выработалась внутренняя часть статора. Если износился подшипник, насос будет гудеть все время, и звук будет усиливаться вместе с увеличением

оборотов двигателя.

Насос свистит при повороте рулевого колеса. Посторонний свист и визг появляется, когда приводной ремень недостаточно натянут на шкивы и проскальзывает в моменты нагрузки. Другая возможная причина - ремень износился и растянулся.

Потяжелел руль. Если вместе с увеличением оборотов двигателя руль становится легче, значит, износилась рабочая пара агрегата. Если руль не крутится совсем, причин может быть несколько:
- задиры и серьезные повреждения редукционного клапана, из-за которых элемент заклинивает;
- полный выход из строя насоса;
- кольцевой износ корпуса распределителя рейки.

ВАЖНО! Если есть подозрения, что насос гидроусилителя руля вышел из строя или работает некорректно - обратитесь в автосервис. Даже если удалось найти причину поломки, скорее всего, устранить ее самостоятельно и качественно не получится. К тому же неисправность насоса - серьезный сигнал проверить все рулевое управление, потому что поломка одного агрегата всегда отражается на работе других узлов и элементов системы.

Как избежать неисправностей насоса ГУР

Чтобы насос работал надежно и положенный срок, нужно:
- своевременно проверять и менять масло гидроусилителя. Проверять состояние масла нужно минимум раз в 15 тысяч километров пробега;
- использовать только качественную и подходящую по допускам жидкость;
- следить за уровнем масла в бачке ГУР;
- зимой в течение 1-5 минут не крутить руль, пока система не прогреется;
- если возникла течь, не использовать герметики и присадки, а обратиться в автосервис;
- если слышите посторонний гул и шум - обратитесь на диагностику.

Помните, что состояние и срок службы агрегатов автомобиля зависят от вашего отношения к автомобилю, от регулярности прохождения техосмотра, от качества запчастей, комплектующих, технических жидкостей и горючесмазочных материалов. С умом подходите к решению проблем и будет вам счастье!

По материалам компании Мастер Сервис

журнал "Сучасна автомайстерня" № 11 (127)

Джерело: