2025/10/22 03:26 1/6 Система охлаждения

Система охлаждения

1. Перегрев двигателя.

Перед поиском неисправности убедитесь в исправности указателя температуры охлаждающей жидкости и его датчика.

	Возможная неисправность	Метод устранения
-	Слабо натянут ремень привода насоса и генератора	Отрегулировать натяжение ремня
2	Недостаточное количество охлаждающей жидкости	Долить охлаждающую жидкость в систему охлаждения
3	Сильно загрязнена наружная поверхность радиатора	Очистить радиатор системы охлаждения
4	Неисправен термостат	Заменить термостат
5	Неисправен клапан пробки радиатора	Заменить пробку
6	Неисправен насос системы охлаждения	Проверить работу насоса, заменить его или отремонтировать

2. Быстрое падение уровня жидкости в расширительном бачке.

	Возможная неисправность	Метод устранения
1	Поврежден радиатор	Отремонтировать или заменить радиатор
2	Повреждение шлангов или прокладок в соединениях трубопроводов, ослабление хомутов	Заменить поврежденные шланги или прокладки, подтянуть хомуты
3	Подтекание жидкости из крана или радиатора отопителя	Заменить кран или радиатор
4	Подтекание жидкости через сальник насоса	Заменить сальник
5	Повреждена или прокладка пробки радиатора	Заменить пробку
6	Повреждена прокладка головки цилиндров	Заменить прокладку
7	Подтекание жидкости через микротрещины в блоке или в головке цилиндров	Проверте герметичность блока и головки цилиндров, при обнаружении трещин замените поврежденные детали
8	Подтекание жидкости через микротрещины в корпусе насоса охлаждающей жидкости, в отводящем патрубке рубашки охлаждения, в термостате, расширительном бачке или впускной трубе	Проверить герметичность, при обнаружении трещин поврежденные детали заменить

3. Если уходит антифриз (тосол) что нужно проверить?

Ответ.

Показания: Уходит тосол (литр на подлив на каждые 100 км), в последние дни просто капало, при горячем движке из-под капота заметно шёл пар.

Проверку надо начать с хомутиков (то есть проверить на предмет утечки места соединений шлангов (патрубков) системы охлаждения - прим. модератора), затем проверить масло на предмет эмульсии в нём (для этого снять пробку заливной горловины на клапанной крышке и посмотреть ее внутреннюю сторону. При попадании ОЖ в масло образуется белая эмульсия в виде вкраплений капелек в масло. Если вы обнаружили такие вкрапления - срочно обращайтесь в сервис, иначе случится ну очень дорогой капремонт двигателя - прим модератора), далее рукой проверяем люфт вала помпы. Если дёргая за шкив ощущаем заметный поперечный люфт (у меня - до 1 мм), то помпу следует менять и побыстрее пока она не размолотила всё вокруг)

Поиск. Начал, етественно, со звонка дилеру. Получил ответ: «помпа оригинальная, цена 800р, на складе нет, звоните, может подвезут в течение месяца». Такой ответ не прибавил оптимизма. Решил менять на старую нивовскую, то есть 2101.

Замена/отличия. Копеечная помпа (Германия) куплена в магазине за 615р. Сняли родную помпу, сравнили. Корпуса абсолютно одинаковые. Отличие во внешнем диаметре крыльчатки (оригинальная - 73 мм, копеечная - 65 мм). Ну и качество, конечно. Оригинальная помпа имеет пластмассовую крыльчатку, германская - чугунную; немецкий подшипник вызывает доверие при осмотре, в отличие от отечественного)

Были опасения, что лишние 4 мм зазора уменьшат производительность помпы. Сомнения оказались беспочвенными. Поставили, завели - никаких проблем: в расширительный бачок течёт бодрая струйка!

Есть сложности при снятии/установке (очень тесно). Так же заливая тосол, не забудьте открутить верхний шланг с блока и выпустить воздух.

Выводы. Шнивовская помпа действительно оригинальная, но без проблем и каких-либо переделок меняется на обычную нивовскую, она же копеечная.

4. Тосол или антифриз? Что льют на заводе?

Ответ san.

У тосола и антифриза разная основа (у тосола - точно этиленгликоль, а антифриз может разную иметь). Тут есть еще проблемка одна небольшая, мне механик рассказывал: не все антифризы лить можно нам, там связано с составом алюминиевого сплава, из которого головка сделана. Антифриз на основе отличной от этиленгликоля разъедает наши головки (у нас их делают из алюминий-магний, у них - алюминий-марганец, вроде чтото так или наоборот), поэтому их (западный) делается для их сплава, а наш - для нашего.

Так что кому голову не жалко, лейте антифриз, а я и с тосолом поезжу.

2025/10/22 03:26 3/6 Система охлаждения

Ответ ~SergeyZh.

Антифриз - это обобщающее слово для незамерзающих жидкостей в систему охлаждения. А насчет совместимости... тут вопрос в pH - т.е. в кислотности или щелочности. Настоящий, не паленый Тосол - он везде нормально жить будет. Ну и еще совместимость при замене одной марки антифриза на другую стоит учитывать.

Ответ Вадим.

При пробеге в 22 тыс. км. решил заменить то, что залито было на заводе в систему охлаждения. Мама родная! Что я слил Особенно из расширительного бачка. Грязи - слов нет, как будто кто-то горстями кидал. Промыл, залил дзержинский тосол. Герметиком внутрь системы пользовался один раз в жизни, когда начали подтекать соты на старой машине. Во всех остальных случаях стараюсь не пользоваться и герметиком-прокладкой, т.к. считаю, что штатные уплотнения должны обеспечивать герметичность - если нет - то герметик-прокладка - временное решение проблемы. Исключение составляют те узлы, где используются картонные прокладки и замена на герметик оправдана, но это в основном на старых машинах. А на Нивах таких мест не много, практически нет. Вот если лень шлифовать поведенные поверхности, то тогда герметик - панацея. МЕНЯЙТЕ родной «тосол», залитый с завода! Лейте Дзержинский тосол, у него упаковка фирменная и защита от подделок есть. ИМХО, самый надежный вариант.

5. Подтекание тосола.

Вопрос:

На пртяжении месяца идет утечка тосола, началось после сильных морозов, стекает вдоль нижней части радиатора, как с нижн.патрубка все подтяжки результата не дали, и хомут вроде с отбортовкой не плохой а сопливится.Отсоветуйте, если виновен патрубок - герметик какой путний подмазать на соединение, просмотреть, откуда подтекает, невозможно - все загроможденно до ужаса!

Ответ от san.

Попробуй снять патрубок, вытащи его нижнюю часть на обзор: нет ли повреждений, если нетобмажь герметиком штуцер радиатора, одень патрубок и затяни; замени крышку расширительного бачка (предпочтительнее «восьмерочные», которые имеют клапан, выполненный из металла желтого цвета с большим отверстием по центру). Да и герметик возьми обычный, казанский - он хорош для этих дел. Импортным не стоит заморачиваться.

6. Подклинивающие вентиляторы охлаждения.

Наблюдение от ЗингельШухер.

В выходные поехал в сад пробивать дорогу. По прибытии на место обнаружился участок «непаханной» снежной целины, идущий аккурат к самому дому. Снег мокрый и тяжелый, а резина летняя. Вобщем, было принято решение пробивать! Сел в одном месте, за неск. минут выковырял снег из под машины и проехал до дома без проблем... Затем решил протоптать колею и проехаться туды-суды. Вдруг заверещал БК Штат и показал температуру 110 гр. Я вылез и понял: ни один(!) из вентиляторов не крутится! Заглушил и полез разбиратся - почему так? При попытке провернуть пальцами - вентиляторы не поддались!

Лирическое отступление: как-то странно у нас сделаны сами вентиляторы - их лопасти «влиты» по периметру в кольцо, которое в свою очередь крутится в неподвижном кожухе кольцевидной формы, но чуть большего диаметра и между ними зазор всего в неск. миллиметров.

А когда даванул сильнее - вентиляторы стали вращатся и из зазора м/у ним и кожухом посыпался не то мусор, не то грязь ...

Вывод такой: имхо, из-за того, что зимой они практически не работают каким-то непонятным мне образом вентиляторы забились грязью.

Далее, полез смотреть предохранители (они стоят под бардачком, глубоко в ногах)... Само собой, оба сгорели... оба на 50 Ампер... гдеж такой взять-то «в поле» за 60 км. от города? Решил ехать так, постоянно поглядывая на температуру. Пока ехал она не поднималась выше 90 гр и то в пробках, а на трассе держалась на 83-84 гр.

Затем началось самое интересное: по дороге заезжал в кучу магазинов и на рынок автозапчастей показывая сгоревший предохранитель с фразой «есть ли они у вас?» - все округляли глаза и спрашивали: «ты где такой взял?» и «мы такой в первый раз видим...» а когда узнав, шо это от ШН офигевали еще больше.

Решил зарулить к дилеру аккурат к закрытию. И, о чудо, они аказались у него в наличии. Купил и поставил... теперь буду возить с собой про запас...

7. Электродвигатель вентилятора системы охлаждения?

Наблюдение от ~SergeyZh.

Электродвигатели подходят от классики: имеют одинаковые посадочные места, различия только в крыльчатке и в клеммах разъема. Можно крыльчатку не менять, но крутится при охлаждении будут подольше. Выгода этого варианта в том, что разница в цене двухкратная по сравнению с родными.

2025/10/22 03:26 5/6 Система охлаждения

8. Замена помпы

Технология от Вжик.

Сразу скажу, что то, что будет ниже, делал сам. Кроме того ряд моментов взято с постов других участников форума, потому обобщу все в одну технологию

Итак:

- 1. Открыть капот и снять кожух двигателя. Снять массовый провод с аккумулятора. Слить тосол с двигателя. Сливная болт-пробка на 13 находится на блоке, слева по ходу дв., сразу сзади за МЗ. При сливе не забыть открыть крышку расширительного бочка.
- 2. Залезть под машину и снять защиту картера, брызговик двигателя.
- 3. До ослабления ремня ослабить винты шкива помпы (3 болта на 13). Если этого не сделать на данном этапе, то в последствии шкив придется откручивать, зажимая вал помпы иными средствами, коих в дороге может не быть. Винты шкива закручены «на совесть».
- 4. Трещеткой с головкой на 13 ослабить винт натяга ролика и гайку которой контрится кронштейн ролика. Головкой на 10 ослабить еще 2 гайки кронштейна ролика. После чего ослабляется натяг ремня.
- 5. Ослабленный ремень отвести из зоны работ во избежания его повреждений.
- 6. Отключить разъем правого, по ходу движения, вентилятора. Головкой на 10 открутить 3 гайки крепления мотора вентилятора к блоку вентиляторов.
- 7. Ключем на 13 открутить гайки крепления помпы. Обращаем внимание на длину шпилек. Вверху шпильки короче, чем внизу.
- 8. За шкиф подаем открученную помпу вперед. Вал помпы упирается в открученный мотор правого вентилятора и мотор смещается вперед к радиатору.
- 9. Выводим помпу вверх, в сторону коротких шпилек. Как только помпа снимется со шпилек и встанет вертикально появится возможность ее повернуть шкивом вправо (по ходу дв.) и затем легко вывести вниз шкивом к низу. (т.е. схема движения вверх→ вправо→ вниз)

Как видно из плана действий, патрубки и воздуховод я не откручивал. Хотя, если снять воздуховод, то сверху работать будет удобней. Удачи

9. Совместимость антифризов

Сообщение от Pincky

Есть 4 основных типа антифризов, ПОЧТИ ВСЕ на основе этиленгликоля. Пропиленгликоль вообще попадается редко.

1. ТРАДИЦИОННЫЕ АНТИФРИЗЫ в качестве ингибиторов коррозии содержит неорганические вещества — силикаты, фосфаты, бораты, нитриты, амины, нитраты и их комбинации. Обозначаются терминами «Traditional coolants» или «Conventional coolants».

Традиционные антифризы считаются морально устаревшими, их не применяют на первой заправке автомобилей, они в основном вышли из употребления. Это связано с тем, что неорганические ингибиторы имеют небольшой (не более 2 лет) срок службы, и не выдерживают высоких (более 105 °C) температур. Силикаты в процессе эксплуатации покрывает всю внутреннюю поверхность системы охлаждения силикатным слоем, что ухудшает теплообмен и снижает эффективность охлаждения двигателя. Тосол и его многочисленные модификации относятся к традиционному типу антифризов.

- 2. ГИБРИДНЫЕ АНТИФРИЗЫ содержат и органические, и неорганические ингибиторы (обычно силикаты или фосфаты). Обозначаются термином «Hybrid coolants».
- 3. КАРБОКИСЛАТНЫЕ АНТИФРИЗЫ содержат ингибиторы коррозии на основе органических (карбоновых) кислот. В иностранной литературе обозначаются как «OAT coolants» (Organic Acid Technology). Карбоксилатные ингибиторы не образуют защитного слоя по всей поверхности системы, адсорбируются лишь в местах (очагах) возникновения коррозии с образованием защитных слоев толщиной не более 0,1 микрона. Карбоксилатный антифриз имеет больший срок службы (5 лет против 3 лет у гибридного и 2 лет у силикатного) и лучше защищает металлы от коррозии и кавитации, что обеспечивает оптимальное охлаждение двигателя.
- 4. Начиная с 2008 г. появился новый вид антифризов, в которых органическая основа сочетается с небольшим количеством минеральных ингибиторов. Для них еще не установлено общепринятого обозначения. Разработчики называют их «Lobrid coolants» и «SOAT coolants».

Обозначение (вообще Фольсковское, но уже довольно давно его переняли и другие компании): 1. Нет(все тосолы тут) 2. G11 3. G12, G12+ 4. G12++

СРОК СЛУЖБЫ: 1. - 2 года 2. - 3 года 3. - 5 лет 4. - НЕОГРАНИЧЕН (по крайней мере при заливке в новый авто, как утверждают. На практике не проверял. Фольксы говорят льется на весь срок службы.)

G12+ и G12++ обратно совместимы с предыдущими. Остальные друг с другом НЕТ! ХОТЯ ВСЕ НА ОСНОВЕ ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ!!!

ЦВЕТ АНТИФРИЗА НИ ГОВОРИТ НИ О ЧЕМ ВООБЩЕ. Максимум может разграничивать разные типы в линейке ОДНОГО ПРОИЗВОДИТЕЛЯ.

From: http://xp---7shbaggy1an.xp--plai/wiki/ - ChevyNivaFAO

ermanent link: ktp://xn----7sbbagpx1an.xn--p1ai/wiki/doku.php?id=%D1%81%D0%88%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BE%D1%85%D0%B8%D0%B0%D0%B6%D0%B4%D0

Last update: 2021/10/03 20:10

