

## SAAB 9000 FAQ

Подборка материалов сайта SAAB FAQ <http://faq.saabnet.ru/> по 9000 по состоянию на 26 октября 2010 г.

Составил Vityok

### Статья из Автопанорамы #3 2001 г.

"Приготовьтесь к сильным ощущениям, это - аэроволны", - ежедневно мы слышим этот призыв с телеэкрана в рекламном ролике одноименной жевательной резинки. В течение нескольких десятилетий шведский автопроизводитель Saab предлагает автомобильной публике подобные "аэроощущения". Марка, порожденная авиационным концерном, всегда гордилась своим родством с "небесной" индустрией. С 1947 г., когда имя Saab появилось на горизонте автомобильного рынка, шведы без устали используют авиационную тематику для пропаганды обособленности своих машин. До последнего времени вся имиджевая политика Saab строилась на теме "аэро": бесконечные фирменные фотомизансцены, в которых машины стоят бок о бок с впечатляющими военными истребителями родной марки, намеки на "внедрение авиационных технологий при проектировании новых моделей Saab". Справедливо ради надо сказать, что мало кто даже из поклонников шведской фирмы верил в какую-то серьезную связь между сверхзвуковыми истребителями Saab и одноименными машинами среднего класса. Но за десятилетия с "самолетной" репутацией Saab постепенно свыклись, она превратилась в стереотип. В самом конце 90-х годов исчезла даже формальная связь машин Saab с авиацией: сейчас у производителей самолетов и автомобилей нет ничего общего ни "физически", ни юридически. Но "мания неба" по-прежнему сильна, и, как всем известно, топ-версии обеих моделей Saab - 9-3 и 9-5 - именуются не иначе, как Aero, а самый "накачанный" спортивный вариант Saab всех времен - 9-3 Viggen (см. № 9, 1999) назван в честь бывшего флагмана шведских королевских ВВС.

Неувядающее любопытство в отношении этой мифической "авиационной визитной карточки" шведского автопроизводителя привело нас, так сказать, к истокам этого "заоблачного родства". В соответствии с моментом нашим "лайнером" стал "командир эскадрильи" маленькой гаммы автомобилей Saab - пышущий "турбосилой" 9-5 Aero (см. № 11, 1999) самого подходящего цвета Cosmic Blue. Небольшой город Линчепинг в 200 км к юго-западу от Стокгольма уже три четверти века является оплотом шведского самолетостроения. Еще с 10-х годов прошлого столетия в Линчепинге учились строить аэропланы, затем к 30-м годам XX века здесь возникла целая сеть различных авиапроизводств. И в 1937 г., а время было серьезным - надвигалась Вторая мировая, шведские власти решили упорядочить и монополизировать свою национальную авиапромышленность. Так 2 апреля того же года возникла Svenska Aeroplan Aktiebolaget - Saab. Как видите, весьма произвольная аббревиатура, говорят, было несколько других "буквенных" вариантов, так что, как часто бывает, нынешнее славное имя автомобильной цивилизации возникло совсем случайно, и никакой мудрой философии (как, например, у названия марки конкурентки - соотечественницы Volvo) тут нет. Дальше все развивалось тоже банально: во время войны новоиспеченный производитель самолетов трудился не покладая рук. Затем спрос на военную авиапродукцию, разумеется, резко упал, основное производство осталось в Линчепинге, а высвобождающиеся мощности другого завода в Тролльхеттане, где тоже строили истребители, решили перепрофилировать. В те годы авиа и автоиндустрия отстояли друг от друга еще не столь бесконечно далеко, как сегодня, поэтому самым логичным выбором гражданской продукции стал автомобиль. Тут начинается уже общеизвестная, многократно описанная история развития автомобильной марки Saab, но после визита в Линчепинг, в сердце сегодняшней авиамонополии Шведского Королевства, познакомившись с авиабизнесом под логотипом Saab, мы пришли к выводу, что судьбы обоих направлений шведского производителя в чем-то схожи.

### Небесная индустрия

Шведы всегда крайне бережно относились к своему пресловутому нейтралитету и продолжают ужасно им гордиться. Так что и собственные военные самолеты, и автомобили марки Saab всегда преподносились как обеспечение "государственной независимости в промышленности". Гордо и хитро, но космополитическая жилка у скандинавов еще сильнее чувства обособленности, так что оба Saab всегда удивляли неоднозначностью своего поведения: и авиа-, автоподразделение долгое время увлекались массовыми заимствованиями технических решений у зарубежных лидеров. Кстати, уж не в автомобильной точно, но в авиационной отрасли, без сомнения,

СССР всегда был мировым лидером, так что модели самолетов Saab 40-50-х годов являли собой "творчески переработанные" идеи наших авиаконструкторов, хорошо "сдобренные" лицензиями, и просто копирование американских истребителей. Но при этом шведы упорно твердили о "самобытности и скандинавском эксклюзиве". Также и с экономической стратегией утверждая приоритет "независимости", тотально зависели (и зависят) от экспорта своей продукции. И если для машин Saab с первых лет существования завода жизненно важным рынком стали США, самолеты Saab прекрасно подошли для "политических коллег" Швеции - таких же нейтрально настроенных небольших государств. Постоянными покупателями истребителей Saab были развивающиеся страны Латинской Америки, Азии, Африки, а в последние годы и Восточной Европы Австрия, Чили, Тунис, Финляндия, Дания, не говоря уже о самой Швеции (здесь самолеты Saab - монополисты) - авиационный Saab стал массовым производителем истребителей - бомбардировщиков для тех стран, которые по политическим мотивам не хотели обращаться ни к СССР (России), ни к НАТО. Так что сразу после признанных лидеров - США, СССР и франко-германо-британского альянса - шведы очень уверенно вписались в мировой рынок вооружения. Маленькая фирма небольшими неутральными страны на коммерческом поприще вовсю соперничала с державами-властительницами мира! Забавно, но на мировом рынке военных самолетов шведский Saab держал и держит куда более значительную долю рынка, чем автомобильный Saab на своем поле "битвы". Другой общей чертой фирм был и остается минимальный модельный ряд. Авиационный Saab неизменно, из поколения в поколение, производит одну модель многоцелевого истребителя. Конечно, модели меняются, но, ряд остается "моногамным". Сосредоточив свои усилия на одном типе многоцелевого ("переднего края"), самолетостроители Saab тем не менее в итоге к 60-м годам приблизились, а сегодня находятся на высшем мировом уровне в своем классе. Новейший многоцелевой истребитель JAS 39 Gripen выпускается в количестве 40-60 машин в год, и отнимает неплохой кусок пирога у американских и российских авиапроизводителей. Кстати, по-английски Gripen (птица гриф) звучит как Griffin, а, как известно, люкс-варианты автомобилей Saab тоже носят это имя!

#### **"Чтобы я ушел из авиации?!"**

Впрочем, не стоит уж совсем считать связь автомобилей Saab с авиатехникой надуманной. Даже сегодня машины Saab по-прежнему продолжают удивлять характерным дизайном "наклоненной" к водителю центральной консоли передней панели, а это решение было в свое время навеяно именно дизайном щитка приборов истребителей Saab. Еще одно чисто "военно-воздушное" решение - знаменитый турбонаддув мотора 9-5 Aero имеет функцию "over-boost", то есть на короткое время при разгоне турбокомпрессора избыточное давление увеличивается с 1 до 1,4 бар, обеспечивая резкий рывок. Это редкое решение в автотомобилестроении полностью аналогично общераспространенному форсажу (или afterburning) у боевых самолетов. Но совсем уж курьезно, что буквально недавно, когда оба Saab окончательно расстались и зажили самостоятельной жизнью, автомобильное подразделение Saab пригласило шеф-инженером по эргономике... вышедшего в отставку ветерана шведских королевских ВВС Дага Кальденфорса, 20 лет летавшего и доводившего истребители Saab! Задача Кальденфорса - "максимальное внедрение передовых авиационных разработок в эргономике автомобилей Saab!" Как шведов "манят небеса"! Как заманчива перспектива перенять самые "хай-тек"-разработки у самолетостроителей или хотя бы пропагандировать подобную связь (по-прежнему!).

Любопытно, что первым делом группа инженера-летчика-испытателя Кальденфорса уделила внимание адаптации... авиационного джойстика - штурвала, чтобы заменить традиционный автомобильный руль. "Штурвал прекрасно работает, более удобен и четок, чем рулевое колесо, но... проблема в том, что клиенты абсолютно к этому не готовы, - говорит Кальденфорс. - Быть может, через 10-15 лет в ряды автовладельцев вольются нынешние подростки из поколения Nintendo, и для них этот джойстик-руль будет как родной?" Пока же шведские "авиаторы" ломают голову над... автопилотом для машин Saab. На полном серьезе!

...Судьба по-прежнему неразрывно связывает оба Saab (и их страну). Автомобильный Saab, как известно, полностью принадлежит американскому General Motors. Самолетостроительная марка Saab, хотя все еще контролируется семейством всемогущих Валленбергов, но уже всецело входит в британский концерн British Aerospace. Да и само шведское государство решило отказаться от нейтралитета - вступление в НАТО не за горами. Разница только в том, что авиационный Saab отвоевал себе гарантированное место "в небесах", в числе лучших мировых авиастроителей и приносит немалые прибыли, автомобильный же экс-собрат по-прежнему борется за свое особое место в сегменте элитных автомобилей бизнес-класса. Пока его успехи на этом поприще признают только завзятые поклонники, тотальное же большинство потребителей машин этого класса выбирают все, что угодно, только не машины Saab. Да и результаты финансовой деятельности

Saab год от года доставляют головную боль бухгалтерам General Motors, отчего и модельный ряд марки включает по-прежнему две модели.

Но шведы не унывают: когда-нибудь и четырехколесный Saab должен "воспарить в поднебесье" мировых продаж, в конце концов, у обеих марок по-прежнему одинаковая эмблема. И на ней все тот же грозный шведский гриф.

Аэроволны не затухают!

Иван Веснин

P.S. Еще более успешно, чем бизнес с многоцелевыми истребителями, у авиационного отделения Saab идут дела с гражданской продукцией. Правда, в ее модельном ряду тоже всего один самолет - двухмоторный винтовой Saab 2000, рассчитанный на 50 пассажиров и предназначенный для местных авиалиний. Это один из самых распространенных в мире нереактивных пассажирских самолетов, его используют практически все известные авиакомпании. Мы не стали включать этого "небесного тихохода" в компанию со сверхзвуковыми истребителями. Saab 2000 "пригодится" для съемки с полноприводным универсалом на базе 9-5, который должен появиться вскоре!

Журнал "Автопилот" № 66 от 15.09.99

Раздел: Test-Drive: Вторая Машина

ШВЕЦИЯ СЛАВНА НЕ ТОЛЬКО СВОИМИ СЕМЬЯМИ, "АВВОЙ", МАЛЫШОМ И КАРЛСОНОМ, НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИЕЙ И ВОДКОЙ "АБСОЛЮТ". У НЕЕ ЕЩЕ И АВТОМОБИЛИ НЕПЛОХИЕ. НАПРИМЕР, SAAB 9000.

Счастливая судьба: шутка ли, 14 лет на конвейере, и все это время, да и сейчас, после ухода "на пенсию", - стабильная популярность. Солидный, но нисколько не напыщенный. Некогда весьма крутой (в восприятии нашей публики), но при этом почему-то совершенно не мафиозный. Большой. Удобный и уютный. Мощный и быстрый - недаром его строили бывшие авиаторы. Крепкий и надежный, как ладья викингов. Это все о нем...

**ШВЕДЫ УДИВИЛИ МИР**, когда в 1984 году выпустили первую версию Saab 9000: "фарш", заложенный в машину, по тем временам считался очень шикарным. Полный электропакет, штатная, а не опционная АБС, климат-контроль, приличная музыка... Таких "капиталовложений" ожидали от кого угодно, только не от скредно-экономных скандинавов. Машину приняли с интересом. Затраты фирмы себя оправдали.

В 1993 году модели сделали серьезнейший рестайлинг: внешне она стала совершенно другой, естественно, более современной. А стала ли она лучше внутренне? Вопрос очень спорный. Фирма, понятное дело, утверждает, что да. Но российские клиенты, верные марке Saab, считают, что старая версия лучше, а новая (1993--1998 гг.) развивалась по принципу "чем дальше, тем хуже". Аргументы? Их у любителей старины два.

**АРГУМЕНТ ПЕРВЫЙ.** В 1993 году под давлением шведских "зеленых" фирма изменила технологию покраски кузова: в краску перестали добавлять пластификатор - полезный для машины ("держит" краску), но, говорят, жутко вредный для окружающей среды (на стадии нанесения покрытия). И краска стала быстро скалываться. Это нам продемонстрировали на сервисе: многие машины в старом кузове выглядят еще вполне прилично, в новом - довольно облупленно. Особенно часто сколы появляются по низам дверей. Забота фирмы об экологии, конечно, дело благородное, но... Подкрасить одну дверку снизу по молдинг стоит \$150. А сколько там дверок у "Сааба"?

**АРГУМЕНТ ВТОРОЙ.** С 1995 года на "девятитысячном" стали применять другие сорта пластмасс; наверное, тоже в угоду экологии. И это аукнулось. В частности, у машины появилось вечное место: шестеренка спидометра. Она быстро "съедается", и спидометр врет или вообще "молчит". Мелочь? Нет. Спидометр завязан на бортовую электронику, и его вранье отражается на двигателе: например, начинают "плавать" обороты холостого хода. Шестеренка стоит \$7-8, а ее замена \$30. Но хохма в том, что новая будет из пластмассы того же сорта.

Что ж, аргументы убедительные, однако их явно мало для того, чтобы огульно хаять "Саабы" в новом кузове. Спишем это на извечное "раньше все было лучше"...

**ПО БОЛЬШОМУ СЧЕТУ** в первые 100 тыс. км пробега Saab 9000 серьезных проблем владельцу не создает. Двигатели - классические 2,0- и 2,3-литровые (оба могут быть турбо и не турбо), а также выпускавшийся с 1995 года 3,0-литровый (для комплектации Griffin) - заслуживают самых добрых слов. Но, увы, после сотни тысяч и у них начинаются капризы.

Постепенно умирает бензонасос. Поначалу движок плохо тянет, дергает, троит, при запуске слышен скрежет. Дальше - хуже: вообще не заводится. Бензонасос надо менять. Это \$290 за "железо" и \$55 за работу.

Те же симптомы возможны, если умирает кассета зажигания (система Direct Ignition на движках 2,3 л; на каждую свечу своя катушка зажигания). Система неразборная, поэтому кассету не чинят, а выбрасывают. И ставят новую - \$370 плюс \$10 за замену.

Начинает пошаливать клапан холостого хода. Если при разборке не обнаружится царапин и задигов, то отделаетесь \$40-44 за чистку. Если же царапины есть, то придется покупать (\$220-230) и ставить (\$30-33) новый.

После 200 тыс. км вытягивается и грохочет цепь ГРМ. Лучше менять ее со всеми потрохами, раз и навсегда. Пакет: \$54 (цепь) и \$174 (3 башмака и натяжитель). Работа - \$600.

**ТРАНСМИССИЯ.** Естественная смерть коробки-автомата (немецкой ZF) обычно наступает в "возрасте" за 200 тыс. км. В принципе, можно воскресить "автомат" на сервисе - \$1200 за переборку и \$800-1500 за детали, но надежной гарантии нет: как правило, техстанции не имеют стендов для проверки КПП. Имеет смысл выписать "автомат" с завода через дилеров. Новый обойдется в \$6000. "Бэушный" - перебранный на заводе и прогнанный на стенде - в \$3600. Замена - в \$440. Берите б/у и не раздумывайте. Завод дает гарантию. Считаю, новую коробку получите за полцены.

**ПОДВЕСКА.** До 100 тыс. км - одна проблема: задние сайлент-блоки передних рычагов. Ходят около 40 тыс. км. Огромное спасибо машине за то, что их можно менять не в сборе с рычагами, а по отдельности (сайлент-блок - \$36, замена - \$28). После 100 тыс. км - как повезет. Если "повезет" с амортизаторами, меняйте их пакетом, так дешевле. Полный набор (вплоть до болтов) на всю машину - \$700, замена - \$440. Менять по отдельности выходит на круг в 1,5 раза дороже.

**МЕЛОЧЕВКА.** Разбили фару - не спешите выкладывать \$220 за новую. Можно вставить новое стекло. Оно стоит \$53 и еще \$20 у вас попросят за работу.

Слабое место - подвеска глушителя. Резинки рвутся быстро, только успевай отстегивать по \$5,5 за штуку (если хочется непременно фирменные) и \$5,5 "за повесить" (если неохота самому пачкаться).

После 80 тыс. км, как правило, умирает так называемая "гофра" - приемная труба системы выхлопа. Стоит она \$200. Замена - \$30. Вроде дорого. Но раз в два витка вокруг Земли по экватору можно и раскошелиться. Поэтому "гофру" тоже относим к мелочевке.

**ПОКУПКА.** Исключительно тонкий момент. Главное тут - не прохлопать нюансы "предпродажной подготовки". Даже самые ушлые продавцы часто забывают о мелочах. Ваша задача - выявить эти мелочи; они могут высветить многое. Пара-тройка примеров.

Слегка болтается приборная панель. Почему? Скорее всего, потому, что ее снимали. Снизу панель крепится на резиновых втулочках. При съеме они и часто выпадают и теряются. Ставят панель обратно без них (распространеннейший прокол продавцов) и посадка получается неплотной. Зачем снимали? Имеете полное право заподозрить: затем, чтобы скрутить спидометр...

На ремнях безопасности должны быть белые тряпочные лейблы с годом выпуска. Если они срезаны или год на них не соответствует году выпуска машины, то есть повод насторожиться. Если ремень не вытягивается и не заползает обратно в гнездо - тоже. Передние ремни у "девятитысячного" пиротехнические, при сильном ударе их патроны срабатывают вместе с айрбэгом, после чего ремни фиксируются мертво.

Далее: срабатывал ли айрбэг? Лампа SRS на панели приборов тут не поможет: ее выкрутят и скажут, что перегорела. Советуем проверить блок управления айрбэгом на техстанции (\$20--25); там правду не скроешь. Не сделав этого, вы можете наказать себя на большие деньги, если подушка окажется "юзанной", и вы захотите привести систему в боеготовное состояние. Каждый выстрел айрбэга обходится в \$3500 за детали (надо менять с аму подушку, блок управления и упомянутые выше пиротехнические ремни) и \$165--275 за работу.

Saab 9000 - не "Жигули", тут и знаток может ошибиться в оценке. Поэтому все-таки рекомендуем загнать покупаемую машину на сервис. Можно проверить общую исправность долларов за сто. По сравнению с возможными расходами на ремонт - это ничто.

ТЕКСТ СЕРГЕЙ СОРОКИН, ФОТО АЛЕКСЕЙ ИЛЬИН

#### SAAB 9000 CS 2,3i

Рабочий объем двигателя (куб. см)	2290
Мощность (л.с. при об./мин.)	147 при 5600
Максимальная скорость (км/ч)	210
Разгон до 100 км/ч (сек.)	10,0
Расход топлива средний (л/100 км)	9,2

#### ЦЕНЫ НА АВТОМОБИЛИ SAAB 9000 В МОСКВЕ

Год выпуска	Цена
1986	\$2,5--3,5 тыс.
1987	\$2,5--3,7 тыс.
1988	\$2,5--4,0 тыс.
1989	\$2,7--5,8 тыс.
1990	\$3,0--5,8 тыс.
1991	\$4,5--8,5 тыс.
1992	\$7,0--8,5 тыс.
1993	\$8,0--13,0 тыс.
1994	\$11,0--18,0 тыс.
1995	\$11,0--18,0 тыс.
1996	\$14,0--24,0 тыс.
1997	\$14,0--24,0 тыс.

#### ЦЕНЫ НА ЗАПЧАСТИ И РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Тормозные колодки передние/задние	\$112/\$73
Воздушный фильтр	\$31
Масляный фильтр	\$12
Топливный фильтр	\$35
Лобовое стекло	\$224



## Ты брось-ка, кто это раздражается? (многовато вышло)

Знаю, знаю - много нас тут таких недопилотов лезет и глупые вопросов задают. Но все-таки, почему такой немерянный разброс цен на СААВы с практически одинаковым пробегом? Хочется CSE или AERO (здесь меня перепугали ценой на запчасти, вроде бы как, на AERO все дороже раза в 3). За 12-13 тыс. американских рублей можно взять что-нибудь хорошее? Соориентируйте, плз, по ценам, а то выбираешь как дурак - по цене, а какая она должна быть для машин с разным пробегом - неизвестно. ФАК читаю регулярно (кстати, для новичков маловато информации, кисло там как-то все, вот только Стефовские рассказы веселят), конфу тоже. Все ответы принимаются с большой благодарностью. Бляха-муха, как же хочется летать... (крик и стон души одновременно) ☺

CSE - это вариант комплектации, Аэро - нечто большее, в классическом случае это 225 л.с., 16-е диски своей формы, иной салон (только кожа), климат, круиз, трэкшн - обязательно.

CSE может быть и с 2-литровым мотором.

Разброс цен... Машину продают, когда она надоела, когда в ней (с ней) скучно, когда она задолбала ремонтами, когда на ее содержание нет денег, когда она ржавеет, гниет, не едет, когда вокруг много других красивых и свежих машин, и даже дешевле, а ты вынужден с ней, заразой, уже нелюбимой, трахаться и трахаться. Когда про нее ходят слухи, что она восстановлена из 2-3 битых в Литве, когда ее подозревают в угоне. Такое продают быстро и без сожаления. А то и с радостью.

Машину продают неспешно, с достоинством, не уступая, когда денег на ее содержание хватает, когда к машине нет особых претензий, когда она может стоять и ждать своего клиента, а тебе есть на чем ездить, и эта маленькая движимая недвижимость не беспокоит тебя тем, что она не интересна никому. Просто ездись и ждешь своего часа.

И вот тут появляется наш герой, весь при зелени, гонимый желанием с оной расстаться. И хочет он сделать такой выбор, чтобы не было мучительно больно за отданные лишние дензнаки, которые никогда не бывают лишними. И ищет он среди всех претенденток на свой кошелек, и все ему кажется, что вот-вот, сейчас-сейчас, и в руки ему придет та, которая стоит 3 копейки, а радости даст на мильён. Но увы и ах - либо кособокая с плохо заштукатуренными следами былых травм, либо знающая себе цену (или завывающая себе цену, но не торопящаяся себя отдавать дешевле). И плюет такой кавалер на все варианты и бросается в смут совсем других марок. Или берет первое, что подпадает под его деньги. Или, пересмотрев пару десятков плохо загримированных трупов, покупает первую же приличную, отдав за нее цену немалую.

И лишь изредка попадаются такие засидевшиеся в девках вполне приличные персонажи, которые стремятся побыстрее пристроиться, и они не стоят за ценой. Но их мало, их мало...

Теперь по существу. В СААБ 9000, к сожалению, есть немало деталей, которые, не отличаясь особой надежностью, стремятся кинуть подляну владельцу. И если при проверке покупаемого авто выясняется, что:

- звенит цепь;
- не корректно работает климат;
- текут сальники;
- раздолбана подвеска;
- клинят суппорта;
- колеса все криво-квадратные;
- зацветающий кузов;
- механическая коробка просится на перебор;
- сцепление тоже жаждет обновлений;
- пробег безнадежно спилен и неоднократно;
- машина крашена вдоль и поперек в разные цвета;
- предыдущий владелец - банк, пользовавший ее в хвост и в гриву;
- турбина визжит предсмертно и даже уже не жалобно, а летально (цена оживления - около штуки);
- потекли в последний путь радиаторы;
- подогревы зеркал и сидений не думают ничего греть - устали они;
- корректор фар где-то в своей долгой проводке утратил контакт с реальностью и сдох, падла, в каком-нибудь неудобном для пользования положении;
- если кнопка центрального замка под Вашими чуткими и нервными пальцами вдруг стала податливой, как... (умолчу, это очень личное), словом, и ему тоже "?!;ец;
- если вдруг на ходу открываются и закрываются кнопки замков дверей;

- автомат (если есть он) просит владельца вложить в его ремонт денег долю малую (штукать примерно);
- трэксн, сука позорная, стремится не помогать владельцу, а вредить и требовать ремонта;
- если даже мелкий моторчик, сосущий возле руля воздух к датчику климата, жужжит дешевым замусоренным звуком,
- если даже привод поясничного подпора спинки сиденья безнадежно залип;
- и уж тем более, если клинит личинка замка зажигания,

словом, если все это Вами найдено в Вашей избраннице, то, может, лучше ну ее нафиг?

Или ищите такую персону, которая не будет отличаться сим изысканным набором. Но помните - Вы все равно находитесь под дамокловым мечом. И когда на дороге Вас охватит кайф от процесса вождения, то расплат за это однажды наступит.

Словом, очень крепкая, комфортная и скоростная (2.3 турбо или Аэро) машина, но требующая присмотра и ухода - иначе мстит, зараза.

Николай



## Что можно сделать за 3К\$

Прежде чем приступить к текущему вопросу, надо вспомнить предыдущий.

При взятии машины однозначно подразумевается, что двигатель, коробка, и кузов с напиханной в него лабудой - в отличном состоянии. Ну мелочи вроде лампочек не в счет. Убитой может быть только подвеска (ну правда и турбина тоже).

Итак:

- 500 баксов - все 4 амортизатора Кони Спорт

Амортизаторы пока не менял, ещё живые, но порядок цен следующий: Монрое, SACHS, BOGE стоят примерно одинаково - передние по 80\$ за штуку получаются. Задние, правда, не знаю, но по логике они должны быть дешевле. Даже если по цене передних взять, то суммарно 320\$ выходит.

- 40 баксов - шаровые обе

Я покупал не самые дорогие по 10\$ за штуку, но и по любому дороже 12\$ за штуку не получается (итого 24 за обе).

- с/блоки - не помню, но на круг не более 200 баксов будет

Менял их совсем недавно, когда был в Питере (у Мишек -2). Получилось: передние по 530 р. за штуку, задние по 310 р., итого 1680 (ну примерно 54 \$). Вся работа обошлась в 20\$.

- Если гранаты - Шруссы - ну по 100-120 каждая, меняются симптоматично

- Если подшипник передней ступицы - ступица в сборе 200 баксов

С подшипником у меня были проблемы (передний левый), но удалось реанимировать. Однако цены все равно узнавал, и получилось: с амый дорогой обходится около 120\$. но есть варианты и за 90\$.

- ну еще есть там резинки стабилизаторов поперечной устойчивости спереди и сзади, они дорогие заразы, бакс по 30, но это тоже 120 на круг

Резинки эти может и вправду дорогие, только есть альтернатива производства Ганза (где-то у нас делают), так вот передние (я их только менял) обошлись в 125 р. за обе, т.е. максимум 5 \$. Есть там правда ещё т.н. "яйца" на самом конце переднего стабилизатора, они, конечно, подороже: 17\$ за штуку.

- ну + еще колодки, свечи, провода, жидкости все, масла - ну тут еще бакс 100-200 набирается. А ну еще диск и корзина сцепления (около 200б), но при таком пробеге мало вероятно. Друг сменил на 900м первый раз при пробеге за 200, толщина накладок была полтора мм, а мин 1 мм. Ну и работа еще денег стоит. Если делать на Геме - можно стоимость деталей умножать на 2-2.5

Если в нормальном месте - то, думаю, в среднем процентов 50 от стоимости детали.

А чего там еще можно поменять? Там больше в подвеске нету ни хрена. Перебрав подвеску можно тыщ 50 быть спокойным, потом, вероятно придется снова махнуть передний сайлент блок, но это уже отлаженная операция, и не сложно ни фига. Кони проходят тыщ 100.

Ещё некоторые цены:

Свечи NGK - 4\$ за штуку (т.е. всего 16\$)

Фильтр масляный CHAMPION - 5\$.

Подшипник ступичный (задний) - около 100\$ (но можно и за 60\$ найти).

Ремень - 9\$ (финский)

Фильтр топливный - максимум 11\$

Фильтр воздушный - максимум 12\$

Для машины 95 года с пробегом в сотню не может быть проблем с двигателем и коробкой, по крайней мере до 200 ткм. Также и с турбиной, но при условии, что она ездил только на синтетике, регулярно меняемой, и у понятливого хозяина. Но это, как ты понимаешь, не проверить. Так что при наличии турбины надо всегда иметь в запасе 500 баксов на всякий случай не ее ремонт или заказ из Швеции хорошей б/у с битой машины. Новая 1.5 кб, но это не нужно. Тут уж за удовольствие надо платить. Возможны, конечно, и какие-то глюки с электроникой, но это уже решается в рабочем порядке. Т.е. при покупке раз проверил, если все хорошо, то вот прям так с ни того с ни с сего он не сломается.

**Я вот думаю, какова будет его стоимость года через 2-3.**

У нас это скорее зависит не от машины, а от ситуации в стране. Может будет такая ситуация, что ты на ем всю жизнь проездишь?

**А сколько будет стоить диагностика двигателя и ходовой, и где ее лучше сделать?**

Ну это тебе москвичи подскажут, на слуху слова Дженсер и СИа-север, которых не шибко ругались...

Одно скажу - слово "Тема" забудь как страшный сон. Пожалуй, единственное в чем они могут быть иногда полезны - так заказать какую редкую оригинальную деталь, от которой все остальные отказались...

А диагностика будет в районе баксов 100...

**Если автомобиль действительно такой, каким его рисуют (108 тыс пробег, все работает, состояние близко к идеальному), то сколько он может еще пробегать, при нормальной эксплуатации (без гонок по пересеченной местности).**

Уже тебе сказал - двигатель не должен иметь проблем до минимум 200-250 ткм, также и коробка, также и турбина, но это только при грамотной эксплуатации. Если включать передачи с хрустом и гашетку давить на каждом светофоре, так коробка может и через 20 ткм кончиться...

После 200 ткм на движке 2.3 вероятна замена цепей, звездочек, может чего еще такого, но сама капиталка (вообще-то про капиталку 2.3 я еще не слышал, 2.0 - да, освоено), потребует не ранее 350-400 ткм. Но ты понимаешь, загубить можно все и гораздо быстрее.

Также в коробке в основном опять же кончаются синхронизаторы, это не это не сразу, постепенно будет похрустывать, так можно ездить довольно долго, но уже будешь знать, что скоро пора.

Главное при покупке прогнать коробку во всех режимах, в том числе и боевых (типа педаль в пол, и до 200км, или 80 км - резко третью и педаль в пол - имитация обгона), или 50 км - резко вторую-педаль в пол, и т.д. То есть надо попереключаться как снизу вверх, так и свеху вниз, ни нет только по городу медленно, но и на трассе.

В первую очередь подношенный синхронизатор проявляется при больших оборотах (точнее разнице оборотов). И если поймал где его хруст - то это скорая переборка коробки.

Ну и турбину должны проверить спецы.

Вообще все подаловы связаны исключительно с недостаточной проверкой при покупке. Конечно, если знаешь хозяина как человека правильного, и ему доверяешь, то можно и не проверять. Но и хозяин может многого про свою машину не знать.

ROM, 9000i (87), Петрозаводск.

## Откуда есть пошла быть Аэра (по материалам переписки)

Пришло время, господа, поставить точку в этом сюсюкании по поводу Аэр, как 900-й, так и 9000-й, а то это уже становится похоже на наше извечное обмусоливание вопроса о термостате. Во-первых, то что касается названия Аэро... С этого-то блядского слова и началось падение шведского автогиганта, именно оно привело тому, что мы имеем на сегодняшний день, а что мы имеем вместо СААБов на сегодняшний день хорошо всем известно. Впервые слово Аэро всплыло в 1984 году, когда шведы выкатили на рынок новый 16-клапанный турбо двигатель, который был на 30 сил мощнее старого восьмиклапанника и крутил моментом аж 277 Нм (до этого было создано 4 прототипа - все жемчужно белого цвета с бордовым кожаным салоном, позднее ими премировали передовиков трольхаттанского производства). На шведов тут же накинудся злобный General Motors, который, падла, к тому времени прибрал к своим загребушим рукам копирайт на слово Аэро. Самое обидное, что так америкосы назвали в 1969 году один из вариантов Opel GT (так называемый Евро-Корвет) в кузове тарга. Единственное, что может утешить настоящего СААБера - это то, что таких машин было выпущено всего две, одна хранится где-то в недрах GM, след второй утерян навсегда. В итоге перепуганные шведы назвали новую модельку просто 16S, хотя по бортам и на заднице слово Turbo осталось, поэтому ее также называют Turbo 16S. Но было уже поздно, америкосы приметили компанию Svenska Aeroplan AB, которую и начали скупать в 1990-м году. И только после этого, когда вопросы копирайта по-семейному похерили, в 1991 году официально появились Аэры - 900-я, бывшая Turbo 16S и 9000-я, бывшая Талладега.

### 900 Аэро

Официально такой модели не существует в природе, а есть следующие:

- 1) SAAB 900 Turbo 16S Aero;
- 2) SAAB 900 Turbo 16S Aero Convertible
- 3) SAAB 900 S Aero. Первые два - действительно полноценные турбы (175 лошадей, 277 Нм на 2900 оборотах, APC), а последний - это турбина низкого давления (145 лошадей с моментом 205 на 3800 оборотах, LPT, то есть Low Pressure Turbo). Итак, что же такое 900-я Аэра, по сравнению со стандартной классикой?

Это:

1. Всегда 3-дверный хэтч или кабриолет.
2. Стабилизаторы поперечной устойчивости и ABS.
3. Кожаные руль, ручник и обивка дверей.
4. Передний, боковые и задний спойлеры и бамперы без гармошки - с одной полоской. Не путать аэрообвеску с опциональной, более угловатой обвеской, предлагавшейся СААБом за дополнительные деньги.
5. По бокам нет никаких шильдиков, только на заднице.
6. Стандартная резина 195/60 и диски-вентиляторы.
7. На обеих турбах - пружины жестче и ниже, ход амортизаторов - короче.

И это все, господа! Больше 900-я Аэра ничем не отличается от обычной, по-хорошему, это - просто полноценная турба. Все эти легенды по поводу аэрообвески - не более, чем легенда, а то, что в народе называется аэрообвеской, то есть, бамперы без гармошки и передний спойлер - всего лишь опции.

900-я Аэра ничем не отличается от обычной с полным фаршем - электропакет, кожа, круиз, ABS и прочие бирюльки.

Отличить настоящую Аэру можно только (!) по VIN, то есть надо отправить запрос непосредственно в СААБ - только они могут точно сказать, Аэра это или нет.

### 9000 Аэро

Стала просто Аэрой и получила соответствующий шильдик на жопу в октябре 1992-го года (225 лошадей и момент 342 на 1800 оборотах), до этого была 9000 T16S Aero с 200-ми лошадиными силами.

Отличия от стандарта, помимо двигателя, следующие:

1. Кресла с плечевой поддержкой, кожаные руль и вставки дверей.
2. Бамперы без гармошки, передний, боковой и задний спойлеры.
3. Стандартные трехспицевые диски с резиной 205/55/16.
4. Пружины жестче и ниже, амортизаторы, как на обычной турбо.

Кстати, в официальном каталоге 1998 года понятие Аэры отсутствует, как таковое, и среди знатоков расцветом считаются годы с 1993-го по 1996-й. TCS не является характерным отличием Аэры, это просто удобная, но зачастую гемморойная опция. Кроме того, бывают Аэры с АКПП, но среди знатоков они не считаются настоящими Аэрами.

Вот такие пироги...

Игорь Стефанов, AeroStef, (Москва). 24 Января 2001 г. 21:16



Спецификации на 9000 1997 г.

SAAB 9000, 1997						
• Стандарт, 0 Дополнительно, □ У дилеров						
	CS	CSE	CD	CDE	Aero	Griffin
<b>Силовой агрегат и шасси</b>						
3.0 V6 210 bh/p		o		o		•
2.3T 200 bh/p		o		o	•	o
2.0T 150 bh/p	•	o	•	o		
5sp КПП (не идёт с 3.0)	•	•	•	•	•	
4sp АКПП с 3-мя режимами (стандарт на 3.0)	o	o	o	o	o	•
ABS	•	•	•	•	•	•
Гидроусилитель руля	•	•	•	•	•	•
<b>Безопасность</b>						
Балки и рама защиты от бокового удара	•	•	•	•	•	•
Ударостойкие бамперы	•	•	•	•	•	•
Airbag driver	•	•	•	•	•	•
Airbag passenger	o	o	o	o	o	o
Натяжители пер. ремней	•	•	•	•	•	•
Регулир. ремней по высоте	•	•	•	•	•	•
Табло "FASTEN SEAT BELTS"	•	•	•	•	•	•
Блокировка задн. замков от детей	•	•	•	•	•	•
Точки крепления дет. сидений <sup>1</sup>	•	•	•	•	•	•
Поперечины от проскальзывания под ремень спереди	•	•	•	•	•	•
Сигнализация	•	•	•	•	•	•
<b>Внешнее оформление и освещение</b>						
Противотуманные фары	o	•	o	•	•	•
Задний противотуманный фонарь	•	•	•	•	•	•
Доп. стопсигнал	•	•	•	•	•	•
Очиститель фар	•	•	•	•	•	•
Очиститель заднего стекла	o	o <sup>2</sup>			•	
Светоотражатели	□	□	□	□	•	□
Бамперы под цвет кузова	•	•	•	•	•	•

<sup>1</sup> На автомобилях с надувной подушкой безопасности со стороны пассажира спереди креплений нет

<sup>2</sup> Стандарт только на T200 bh/p

Задний спойлер антрацит (только T200bh/p)		•				
Задн. спойлер под цвет кузова					•	
<b>Салон и сидения</b>						
Кожаная обивка спорт				o <sup>1</sup>	•	o
Кожаная обивка	o	o <sup>2</sup>	o	o <sup>3</sup>		•
2-х цветная обивка из тонкого велюра	•	• <sup>4</sup>	•	• <sup>5</sup>		
Панель приборов из орехового дерева	□	•	□	•	o	•
Вставки из орехового дерева	□	□	□	□	□	•
Электросидения с памятью у водителя	o	o	o	o	•	•
Подогрев пер. сидений с выключателем	•	•	•	•	•	•
Регулировка поясничного упора у водителя	•	•	•	•	•	•
Подголовники для 4 сидения и крепление для 5-го	•	•	•	•	•	•
Подлокотник центрального задн сидения	•	•	•	•	•	•
<b>Комфорт и практические детали</b>						
Автоматический климат контроль (ACC) без фреона	o	•	o	•	•	•
Фильтр воздуха в салоне	•	•	•	•	•	•
Стекланный люк в крыше с электроприводом (сдвиг/поднятие)	o	o	o	o	o	o
Антизапотеватели на стёклах задн. дверей (только с ACC/AC)	•	•	•	•	•	•
Электропривод стеклоподъёмников	•	•	•	•	•	•
Электропривод и подогрев наружных зеркал	•	•	•	•	•	•
Централизованное запираение с обеих передних дверей	•	•	•	•	•	•
Тонированное теплопоглощающее стекло	•	•	•	•	•	•
Два косметических зеркальца с подсветкой	•	•	•	•	•	•
Задержка выключения освещения салона	•	•	•	•	•	•
Лампа освещения на перед. консоли потолка	•	•	•	•	•	•
Лампы для чтения на заднем сидении	•	•	•	•	•	•
Запирающийся ящик для перчаток с подсветкой <sup>6</sup>	•	•	•	•	•	•
Места для хранения мелочей в боковинах	•	•	•	•	•	•

<sup>1</sup> Только на T200 bh/p и V6

<sup>2</sup> Стандарт только на T200 bh/p

<sup>3</sup> Стандарт только на T200 bh/p

<sup>4</sup> Стандарт на T150 bh/p и V6

<sup>5</sup> Стандарт на T150 bh/p и V6

<sup>6</sup> Кроме автомобилей с надувной подушкой безопасности со стороны пассажира

дверей, спинках сидений						
Ручки над всеми внешними сидениями	•	•	•	•	•	•
Отпирание багажника изнутри	•	•	•	•	•	•
Складная спинка заднего сидения 60/40	•	•			•	
Люк для лыж в спинке задн. сидения			•	•		•
Освещение багажника/ручка внутри багажника	•	•	•	•	•	•
Проушины крепления груза в багажнике	•	•	•	•	•	•
<b>Приборы и место водителя</b>						
Бортовой компьютер SAAB SCC	o	•	o	•	•	•
Дисплей EDU (внешняя темп., потребление топлива и прочее)	•	•	•	•	•	•
Пиктограмма (открытая дверь, перегоревшая лампа и т.д.)	•	•	•	•	•	•
Напоминание об отсутствии жидкости в омывателе	•	•	•	•	•	•
Тахометр	•	•	•	•	•	•
Регулировка положения фар	•	•	•	•	•	•
Круиз-контроль	o	•	o	•	•	•
Регулировка положения рулевого колеса	•	•	•	•	•	•
Кожаная обивка рулевого колеса	□	•	□	•	•	•
Кож. обивка рычага МКПП	□	•	□	•	•	•
Аудиосистема 4x40 Вт (вкл. динамики и электроантенну)	o	o	o	o	o	o
Проигрыватель CD	o	o	o	o	o	o
Передние динамики	•	•	•	•	•	•
Задние динамики	□	•	□	•	•	•
Электропривод антенны	□	•	□	•	•	•
<b>Аксессуары (полный список отдельно)</b>						
Пятиспицевые диски из лег. сплава	□	□	□	□	□	□
Задний турбоспойлер	□	□	□	□	□	□
Отдельные детские сидения	□	□	□	□	□	□
Центральный подголовник на задн. сидении	□	□	□	□	□	□
Центральный подлокотник между пер. сид.	□	□	□	□	□	□
Задн. солнечная шторка	□	□	□	□	□	□
Текстильные или резиновые коврики	□	□	□	□	□	□
Деревянная ручка и кож. чехол на МКПП	□	□	□	□	□	□
Устройство смены CD дисков	□	□	□	□	□	□

**Спецификации на 9000 1998 г.**

<b>SAAB 9000, 1998</b>			
• Стандарт, o Дополнительно, □ У дилеров			
	<b>CS</b>	<b>CSE</b>	<b>Юбилейная</b>
<b>Силовой агрегат и шасси</b>			
2.3Т Escorpower 165kW (225 bh/p)		o	•
2.3Т Escorpower 147kW (200 bh/p)		o	•
2.3t Escorpower 125kW (170 bh/p)		•	o
2.0t Escorpower 110kW (150 bh/p)	•	o	
5sp КПП (не идёт с 2.3Т 200 bh/p)	•	•	•
4sp АКПП с 3-мя режимами (стандарт на 2.3Т 200 bh/p)	o	o	o
ABS	•	•	•
Гидроусилитель руля	•	•	•
<b>Безопасность</b>			
Балки и рама защиты от бокового удара	•	•	•
Ударостойкие бамперы (8 км/ч)	•	•	•
Airbag driver	•	•	•
Airbag passenger	o	o	o
Натяжители пер. ремней	•	•	•
Регулир. ремней по высоте	•	•	•
Табло "FASTEN SEAT BELTS"	•	•	•
Блокировка задн. замков от детей	•	•	•
Точки крепления дет. сидений <sup>5</sup>	•	•	•
Поперечины от проскальзывания под ремень спереди	•	•	•
Сигнализация	•	•	•
Функция блокировки двигателя	•	•	•
<b>Внешнее оформление и освещение</b>			
Противотуманные фары	o	•	•
Задний противотуманный фонарь	•	•	•

<sup>1</sup> Только при ручной коробке передач

<sup>2</sup> Только при ручной коробке передач

<sup>3</sup> Только при автоматической коробке передач

<sup>4</sup> Только при автоматической коробке передач

<sup>5</sup> Кроме автомобилей с надувной подушкой безопасности со стороны пассажира



Доп. стопсигнал	•	•	•
Очиститель фар	•	•	•
Очиститель заднего стекла	o	o	•
Бамперы под цвет кузова	•	•	•
Задний спойлер антрацит (только 2,3Т 200/225 bh/p)	□	•	
Задн. спойлер под цвет кузова	o	o	•
<b>Салон и сидения</b>			
Кожаная обивка, Юбилейный дизайн			•
Кожаная обивка (стандарт на CSE 170/200/225 bh/p)	o	•	
Велюровая обивка Люкс (стандарт на CSE 150 bh/p)	•	o	
Панель приборов из орехового дерева	o	•	•
Вставки из орехового дерева	o	•	•
Электросидения с памятью у водителя	o	o	o
Подогрев пер. сидений с выключателем	•	•	•
Регулировка поясничного упора у водителя	•	•	•
Подголовники для 4 сидения и крепление для 5-го	•	•	•
Подлокотник центрального задн сидения	•	•	•
Отдельные текстильные коврики	□	□	•
<b>Комфорт и практические детали</b>			
Автоматический климат контроль (ACC) без фреона	o	•	•
Фильтр воздуха в салоне	•	•	•
Стекланный люк в крыше с эл. приводом (сдвиг/поднятие)	o	o	o
Антизапотеватели на стёклах задн. дверей (только с ACC/AC)	•	•	•
Электропривод стеклоподъёмников	•	•	•
Электропривод и подогрев наружных зеркал	•	•	•
Централизованное запираение с обеих передних дверей	•	•	•
Тонированное теплопоглощающее стекло	•	•	•
Два косметических зеркальца с подсветкой	•	•	•
Задержка выключения освещения салона	•	•	•
Лампа освещения на передней консоли потолка	•	•	•
Лампы для чтения на заднем сидении	•	•	•

Запирающийся ящик для перчаток с подсветкой <sup>1</sup>	•	•	•
Запираемое отделение в центральной консоли	•	•	•
Места для хранения мелочей в боковинах дверей, спинках сидений	•	•	•
Ручки над всеми внешними сидениями	•	•	•
Отпирание багажника изнутри	•	•	•
Складная спинка заднего сидения 60/40	•	•	•
Освещение багажника/ручка внутри багажника	•	•	•
Проушины крепления груза в багажнике	•	•	•
<b>Приборы и место водителя</b>			
Бортовой компьютер SAAB (SCC)	o	•	•
Дисплей (EDU) (внеш. темп., расход топлива и пр.)	•	•	•
Пиктограмма (открытая дверь, перегоревшая лампа и т.д.)	•	•	•
Напоминание об отсутствии жидкости в омывателе	•	•	•
Тахометр	•	•	•
Регулировка положения фар на приборной панели	•	•	•
Круиз-контроль	o	•	•
Регулировка положения рулевого колеса	•	•	•
Кожанно-деревянная обивка рулевого колеса			•
Кож. обивка рычага МКПП	o	•	•
Кожаная обивка руля	o	•	
Аудиосистема 4x40 Вт (вкл. динамики и электроантенну)	o	o	o
Проигрыватель CD	o	o	o
Передние динамики	•	•	•
Задние динамики	□	•	•
Электропривод антенны	□	•	•
<b>Пакеты оборудования</b>			
<i>Служеб. пакет:</i> 15" легкоспл. диски ALU 20, авт. управ-е климатом (ACC), отделанный кожей руль и рычаг МКПП.	o	o	
<i>Пакет водителя:</i> Борт. компьютер SAAB, круиз - контроль.	o	•	•
<i>Спорт. пакет:</i> Зад. спойлер, очиститель зад. стекла.	o	o	

<sup>1</sup> Кроме автомобилей с надувной подушкой безопасности со стороны пассажира

<p>Пакет спот. вида: 16" легкоспл. диски ALU 10, пер. и задний спойлеры под цвет кузова (с весны 1998г.).</p>		<p>o</p>	
<p>Аero пакет: Окрашенные под цвет кузова навесные детали кузова.</p>	<p>□</p>	<p>□</p>	<p>•</p>

**Спецификации SAAB 9000 Юбилейная модель (Нюшка)**

Двигатель	2.3 Turbo 170 bh/p	
Максимальная скорость	МКПП 220 км/ч	АКПП 220 км/ч
Ускорение до 100 км/ч:	МКПП 8,5 сек.	АКПП 9,5 сек
Ускорение при обгоне:	60-100 км/ч на 4-й передаче 10 сек. 80-120 км/ч на 5-й передаче 14 сек.	
Потребление топлива:	МКПП 13,5/7,3/9,6	АКПП 17,0/8,0/11,3

Потребление топлива согласно новой директивы 93/116/ЕС измеряется в литрах на 100км /Городской цикл, магистраль, смешанный/.

**Стандартное оборудование:**

Колёсные диски из лёгкого сплава  
 Подобранные под цвет кузова бамперы, боковые, передний и задний спойлеры  
 Специальная кожаная обивка с инкрустацией стилизованного самолёта  
 Отделанное деревом и кожей кулевоое колесо  
 Специальные текстильные коврики  
 ABS  
 Очиститель фар  
 Очиститель заднего стекла  
 Подушка безопасности водителя и пассажира  
 Автоматический натяжитель ремней на передних сидениях  
 Четыре подголовника  
 Сигнализация с центральным замком  
 Передние противотуманки  
 Кожаная рукоятка МКПП  
 Бортовой компьютер SAAB (SCC)  
 Тахометр  
 Круиз- контроль  
 4 динамика  
 Электроантенна  
 Подогрев передних сидений  
 Косметические зеркала с подсветкой  
 Фильтр воздуха в салоне  
 Электропривод стеклоподъёмников  
 Подогрев окон  
 Тонированное теплопоглощающее стекло  
 Автоматический климат- контроль (ACC)

**Цвет кузова:**

Чёрный, Зелёный скарабей, Серебряный, Синий-Миднайт, Фиолетовый-аметист

**Цвета обивки:**

Чёрный-Рокки, Песочно-бежевый

**Расход топлива на SAAB 9000 (Данные производителя)**

Согласно директиве 93/116 ЕС , расход топлива (город/шоссе/смешанный) приводится в литрах на 100км.

2.3 Turbo Escorower (с жёсткой турбиной) РКПП 225 h/p	<b>14,3/7,4/10,0</b>
2.3 Turbo Escorower и просто 2.3Т (с жёсткой турбиной) АКПП 200 h/p	<b>17,6/8,2/11,7</b>
2.3 Turbo (с жёсткой турбиной) РКПП 200 h/p	<b>13,9/7,3/9,7</b>
2.3 t Escorower и просто 2.3t (с лёгкой турбиной) РКПП 170 h/p	<b>13,5/7,3/9,6</b>
2.3 t Escorower и просто 2.3t (с лёгкой турбиной) АКПП 170 h/p	<b>17,0/8,0/11,3</b>
2.0 t Escorower и просто 2.0t (с лёгкой турбиной) РКПП 150 h/p	<b>13,6/7,8/9,9</b>
2.0 t Escorower и просто 2.0t (с лёгкой турбиной) АКПП 150 h/p	<b>16,8/7,9/11,2</b>
3.0 V6 210 h/p АКПП	<b>17,1/7,8/11,2</b>
2.0i 130 h/p РКПП	<b>14,8/8,5/10,5</b>

**Типы двигателей, устанавливавшихся на SAAB 9000**

<b>ДВС</b>	<b>Vh</b>	<b>D, мм</b>	<b>H, мм</b>	<b>P, кВт</b>	<b>Wp, об/мин</b>	<b>F, н*м</b>	<b>Wf, об/мин</b>	<b>Годы выпуска</b>
B2012C	1985	90	78	73	5200	162	3500	1984-1990
B2012I	1985	90	78	87	5500	167	3000	1984-1990
B2012L	1985	90	78	114	5000	240	3000	1986-1989
B2012S	1985	90	78	107	5000	235	3000	1984-1985
B2012T	1985	90	78	79	5200	164	3300	1984
B2022D	1985	90	78	98	6000	173	3000	1986-1990
B2022L	1985	90	78	129	5300	273	3000	1984-1989
B202I	1985	90	78	98	6000	173	3000	1990-1993
B202L	1985	90	78	118	5500	255	2800	1990-1993
B202S	1985	90	78	107	5500	200	3000	1990-1993
B204i	1985	90	78	96	6100	177	4300	07.1993-
B204L	1985	90	78	136	5500	263	2100	07.1993-
B205E/B205F	1985	90	78	110	5500	215	2500	06.1997-
B20C	1985	90	78	73	5200	162	3500	1981-1983
B20I	1985	90	78	87	5500	167	3000	1981-1983
B20S	1985	90	78	107	5000	235	3000	1981-1983
B20T	1985	90	78	79	5200	164	3300	1981-1983
B212I	2119	93	78	103	6000	180	2900	11.1983-11.1988
B234i	2290	90	90	110	5700	210	4300	1994-
B235E	2290	90	90	125	5700	260	3200	06-1997-
B308	2961	86	85	147	5000	310	2100	06-1997-
BC20	1985	90	78	73	5200	162	3500	1979-1980
BI20	1985	90	78	87	5500	167	3000	1979-1980
BSI20	1985	90	78	107	5000	235	3000	1979-1980
BT20	1985	90	78	79	5200	164	3300	1979-1980
X22DTH	2171	84	98	85	4300	260	1900	06.1997-

## Замена цепи привода ГРМ на моторе B202 своими силами

Итак, по заявкам космонавтов... я к Вам пешу, а впрочем, к черту весь этот падоночий сленг, всем изрядно надоевший, но почему-то еще модный, писать буду на СААВерском языке, стало быть с матерком и прочими хитрыми оборотами.

Сегодня я расскажу вам, мои юные или не очень, а может вообще старые (кому какая разница, ибо все мы тут виртуальщики) друзья, как поменять цепь, звезды и прочие причиндалы привода ГРМ на столь любимом мной моторе B202, который не отягощен паразитными валами их цепями и прочими х\*йнями, которые нужны исключительно сибаритствующим типам, которым видите ли уровень вибраций не нравится. Мы же, люди, крутящие гайки на СААБах, понимаем, что все это от лукавого и мотор B204, может чуть и спокойнее, но гораздо геморройнее в ремонте со стороны ГРМ... Зачем я все это пишу, спросите вы, ведь есть куча забугорных сайтов, FAQ-ов и прочей информации, где все уже давно описано... Все очень просто: во-первых просили, а во-вторых на русском то я зыке ничего толком и нет, а проще написать заново свое, чем переводить чужое, впрочем, если кому стодится, хоть одному росейскому СААБеру, и то хорошо, значит не зря писал..

Однажды Вы, как и я в свое время, поняли, что дальше так жить нельзя, цепь шумит уже не по-детски, в общем «the time is come», и решили махнуть цепь ГРМ. Сразу оговорюсь, что на B202 дело это недорогое, и при условии выполнения работ своими силами, мы легко вписываемся в 200 баксов, в зависимости от места приобретения деталей. Итак, решено, делаем сами, тем более, что ничего (АБСОЛЮТНО!) сложного в этом нет.

Тут придется сделать небольшое лирическое отступление. Я, конечно, понимаю, что уже не терпится увидеть точный список, что откуда открутить и в какой последовательности, но все же надо объяснить «философию» работы, то есть что и зачем мы все-таки будем откручивать. Вооот. Вообще, чтобы заменить цепь со всем потрохами нам надо снять крышку верхнюю ГРМ, чтобы поменять звезды и крышку ГРМ переднюю, чтобы заменить сами потроха (башмак, успокоитель, нижнюю звезду и саму цепь). Так вот, если с верхней крышкой все более-менее понятно, то передняя крышка снимается не так просто. Перед ней проходят трубки помпы и трубки, ведущие к масляному радиатору, а также на моделях с кассетой зажигания, там проходит проводка датчика положения коленвала (далее ДПКВ) в этакой пластиковой трубочке. Вот все это нам и предстоит открутить, отболтить и как там оно еще обзывалось в переводе хайнесовского мануала. Работа, как я уже упоминал, не сложная, никаких специнструментов не потребуется. Вообще. Поехали!

1. Прежде всего, надо снять переднюю секцию правого подкрылка, чтобы обеспечить доступ к объекту надругательства, то есть мотору. Объяснять, как это делается бессмысленно, ибо если кто не знает, а, попробовав не допенькал, то лучше работы становить именно на этом этапе, ибо дальнейшие разрушения производимые таким ремонтником на автомобиле грозят стать необратимыми.

2. Теперь снимаем приводные ремни кондейки и поликлиновидный ремень доп. агрегатов, вместе с роликом, все откладываем в сторонку.

3. Сливаем антифриз.

4. Снимаем шкив помпы (4 болта на 10).

5. Курим, думаем, осмысливаем... Пока все радужно...

6. Снимаем шкив коленвала. Есть много методов как открутить его болт, я использую два самых простых: первый - стопорю маховик (есть на маховике небольшой штыречек, а на корпусе коробки в районе смотрового окна - круглое отверстие, вот через это отверстие на штыречек одеваем небольшую головку на 10) и метровой трубой откручиваю этот болт. Второй способ - берется стандартная трещетка (или крепкий вороток) и головка на 27 (или на 32 не помню уже), одеваем на болт, трещетку упираем в лонжерон, дальше включаем стартер на пару секунд (естественно разъем с кассеты надо снять, а в случае с трамблером центральный провод замкнуть на массу, иначе мы просто заведем мотор) - и все.

7. Теперь займемся трубкой идущей от помпы. Хорошо бы снять фальш-перегородку моторного отсека и кронштейн масляной горловины, доступ был бы полетче, но можно обойтись и без этого. Откручиваем болт, крепящий эту самую трубку к передней крышке (этот же болт является одним из крепежных болтов самой крышки), дальше отслеживаем саму трубку вдоль блока в сторону термостата и находим еще один крепежный болт (он прикручивает эту трубку к блоку цилиндров в районе датчика детонации). Вот тут то вы и пожалеете, что не сняли фальш-перегородку - доступ не самый лучший. Извлекаем эту трубку из помпы и отводим в сторону, при этом стараемся не просрать уплотнительное колечко.

8. Откручиваем от масляного насоса ДПКВ, там два небольших болтика под торкс, далее идем по проводу ДПКВ вдоль блока и находим, где он фиксируется на блоке, откручиваем болтик, отводим проводку ДПКВ в сторону.

9. Опять курим, понимаем, что не все так радужно, а пути назад уже нет, придется продолжать, еще раз курим материмся...

10. Остались только две масляные трубки, но именно с ними связаны основные сложности, и именно из-за них на сервисах рвут такие деньги... Короче, чтобы их открутить, надо снять насос ГУРа с кронштейна и отвести его в сторону (он крепится двумя болтами с обратной стороны), а потом и кронштейн насоса ГУРа (тремя болтами он закреплен к блоку цилиндров, и одним к генератору). Там еще есть некая пластина, к которой крепится натяжной ролик (в общем, на месте разберетесь). Сняв все это в просвете колесной арки, мы увидим фланец масляного фильтра и гайки, которыми трубки в него вкручены, отворачиваем эти гайки и отводим масляные трубки в сторону (тоже стараясь не просрать уплотнительные кольца на трубках).

11. Теперь собственно снимаем переднюю крышку в сборе с маслонасосом, есть там одна тонкость – это два болта, которые крепят поддон к передней крышке. Они откручиваются снизу небольшой головкой на 12 на длиннющей ручке (я использовал два стандартных удлинителя). В любом случае, зная об их существовании, можно здорово облегчить себе жизнь.

12. Ну, вот собственно и все. С наслаждением курим, пиво пока не пьем, а как же, еще же цепь по меткам ставить! Тут надо меткость глаза сохранить.

13. Снимаем верхнюю крышку ГРМ.

14. Меняем успокоители, звезды, цепь, натяжитель цепи, башмак.

15. Выставляем метки на звездочках ГРМ, делаем пару оборотов коленвала, проверяем метки.

16. Собираем все в обратной последовательности.

17. Убеждаемся, что ничего сложного в работе не было, пьем пиво, хвалимся друзьям и родственникам, какой вы есть пиздатый парень, и сколько денег вы сэкономили.

Попутно рекомендую махнуть сальник коленвала передний и резиновое кольцо-прокладку масляного насоса.

Кто дочитал до конца – молодец, всем удачных ремонтов.



## Разборка бензонасоса

1. Снимаете спомощью шестигран. отв. фальш-пол в багажнике (2 самореза).
2. Складываете оба сиденья.
3. Снимаете декоративную накладку (железная) на полу рядом с петлями крепления груза в багажнике.
4. С помощью шестигранника снимаете панель предохраняющую бензо-трубки и эл. разъемы бензонасоса и датчика уровня топлива.
5. Снимаете эл. разъем с датчика уровня топлива.
6. Снимаете предохранительную накладку с трубок бензонасоса, саморез в центре накладки.
7. Отсоедините эл. разъем от бензонасоса.
8. Бензиновые трубки про сто снимаются, потяните их вверх с небольшим усилием. Предварительно положите тряпочку, вытечет некоторое количество бензина.
9. Большими плоскогубцами, обратной стороной (ручками) вывентите кольцо, крепящее сам бензонасос.
10. Когда будете заканчивать выворачивание смотрите за уплотнительным кольцом, чтобы оно не упало в бензобак.
11. Достаньте сам бензонасос, при этом наклоняя его вправо по ходу движения автомобиля. Все операции делайте после того как Вы там все вычистили от пыли и грязи. Поставьте блок бензонасоса на стол (верстак и т. д.) и тщательно разберитесь во всех уплотнениях, там все очень просто. Когда будете снимать обратку (на блоке бензонасоса), оттяните (чуть-чуть) обратку на себя и поворачивайте ее по часовой стрелке на 90 градусов, затем полностью вытащите из блока. Когда снимете все уплотнения (очень осторожно) и достанете сам бензонасос то здесь начинается самое интересное.
12. Нет там никакого подкачивающего насоса. А грязи и всякого дерьма навалом. Просушите в теплом воздухе фильтр грубой очистки. Только не трогайте его пальцами когда он еще мокрый от бензина (вся грязь останется на сетках где побывали Ваши пальчики). Я уже писал что мой бензонасос жужжал как угорелый. Так оно и есть. Был очень плохой контакт в разъемах от самого бензонасоса до его крышки. Даже подгорел немного. (Хотя, то что было у меня, может и не от этого см. ниже в конфе). После промывки, просушки соберите в обратном порядке, я все уплотнения промазал немного силиконом иначе эти резинки не вставить друг в друга. Обратите внимание, что когда блок бензонасоса будете вставлять в бензобак, блок должен встать на дно бензобака. Уплотнительное кольцо одевается после того как Вы вставили блок в бензобак, для этого чуть-чуть надавите на крышку, оденьте кольцо, отпустите, мелкой дрожью пошевелите крышку чтобы она встала на место. И начинаете очень осторожно и не торопясь заворачивать верхнее стягивающее кольцо. Все остальное в обратном порядке. Кстати, не забудьте все зарисовать, записать, (имеется в виду разъемы, трубки). Там очень плохо с информацией.
13. Далее. Если перед разборкой у Вас работал двигатель, то в компьютере осталась информация о том, что давление в инжекторах рабочее и будьте готовы к тому, что придется немного покрутить движок стартером, ориентировочно секунд десять. Может немного сумбурно. Если есть у кого вопросы постараюсь ответить.

Слава.

СААБ 9000 89 192000 км;

e-mail: prior@nptus.ru

## Диагностика системы впрыска Bosch

**САМОДИАГНОСТИКА** (скопировано с разрешения авторов [из Diakom-Auto](#) )

Для моделей автомобилей SAAB 9000I 2,3 16V (B234); SAAB CD 2,3 16V Turbo  
Система впрыска Bosch LH 2.4.2

Устойчивый	Плавающий	Место отказа
4222	22241	Высокое напряжение ('91 вкл).
42251	22251	Слабый сигнал (ниже 1 в) на контакте 4 ECU.
42252	22252	Слабый сигнал, ниже 10 В.
42291	22291	Напряжение батареи ниже 10В/выше 16В.
42440	22440	Богатая смесь, отсутствует лямбда-управление.
42441	22441	Богатая смесь, XX ('91 вкл.).
42442	22442	Богатая смесь, движение ('91 вкл.).
42450	22450	Бедная смесь, отсутствует лямбда-управление.
42451	22451	Бедная смесь, XX ('91 вкл.).
42452	22452	Бедная смесь, движение ('91 вкл.).
42460*	22460*	Отказ лямбда-сигнала.
42491	22491	Неверна смесь XX.
42492	22492	Неверна смесь при движении.
44221	24221	Отсутствует сигнал скорости ('91 вкл).
44261	24261	Отказ сигнала датчика скорости движения ('91 вкл.).
44671	24671	Сигнал до-зажигания свыше 20 сек.
45641*	25641*	Высокий уровень сигнала массы воздуха ('91 вкл.).
45651*	25651*	Низкий уровень сигнала массы воздуха ('91 вкл.).
45691*	25691*	Отказ сигнала массы воздуха.
45723	25723	Отказ сигнала DRIVE.
45771*	25771	Отказ сигнала датчика дроссельной заслонки.
45772*	25772	Отказ сигнала датчика дроссельной заслонки.
46221*	26221	Отказ сигнала датчика дроссельной заслонки.
46271*	26271	Датчик температуры ОЖ при движении показывает ниже 90°C.
46391	26391	Датчик температуры ОЖ показывает выше 160°C.
58121	38121	Отказ EGR-системы (низкая температура).
58321	38321	Сгорание отсутствует - датчик массы воздуха. <u>?????</u>
58322*	38322	Отказ работы АС клапана.
58371*	38371	Отказ работы ELCD клапана.
58372*	38372	Отказ работы инжектора.
58382*	38382	Оборвана или закорочена цепь ELCD клапана.
67192*	-	Закорочена цепь ELCD клапана. ('91 вкл.). Отказ ROM (ECU).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Коды, помеченные символом \* , вызывают засветку (включение) светового сигнала CHECK ENGINE.

### Введение

ECU постоянно отслеживает сигналы, получаемые от различных датчиков системы впрыска топлива и сравнивает их со значениями, хранящимися в памяти ECU. Если в системе возникает отказ, при движении автомобиля на табло загорается сигнальная лампа CHECK ENGINE (рис.1). В это же время ECU заменяет сигнал от датчика отказа на значение, сохраняемое в памяти, включая функцию "хромая домой", давая возможность достижения ремонтной мастерской для устранения отказа.

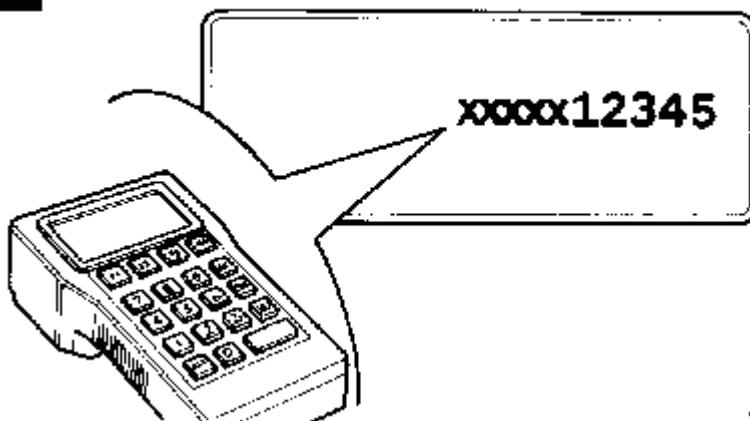
ECU будет сохранять коды выявленных отказов в памяти самодиагностики, к которой можно обратиться используя устройство SAAB 'ISAT' тестовый комплект проводов 86 10 701 (10 контактов) - (рис.2).

### Условия подготовки

- Проверьте состояние аккумулятора и системы подзарядки.
- Проверьте состояние двигателя, включая компрессию и давление входного коллектора.
- Убедитесь в нормальной работе системы зажигания.
- Проверьте все электросоединения и точки заземления.

**1**

69822

**2**

735

**Диагностика**

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Прочтите нижеследующие инструкции перед тем как ВКЛЮЧИТЬ зажигание. Номер системы 'ISAT' для LH равен '1'.

- Подключите ISAT и тестовый кабель к черному разъему самодиагностики, находящемуся под правым передним сиденьем.
- ВКЛЮЧИТЕ зажигание.
- ВКЛЮЧИТЕ ISAT и на экране появится 'Diag, Comms, Meas, Off (Диагностика, Сообщения, Измерения, Выкл.)'.
- Нажмите кнопку 'F1'.
- На экране появится 'Diagnosis of systems (Диагностика систем)' и 'All, One, Display, Res' (Все, Одна, Отображение, Результат)'.
- Нажмите кнопку 'F2' для одной системы.
- Нажмите кнопку 'F3' и на экране появится 'System No. (Номер системы)', 'No of faults (Отсутствие отказов)' и затем список 'Faults (Отказы)'.
- Используйте кнопку 'F3' для скроллинга экрана.
- Запишите отображаемые коды и сравните их с таблицей диагностики отказов.
- Коды отказов можно сохранить нажатием кнопок 'ALT' и 'F1'.
- ISAT запросит подтверждение любой команды на сохранение.
- Подтвердите нажатием кнопки 'F1'.

**Стирание памяти.**

- Нажмите кнопку 'F1' для возвращения к экрану 'Diagnosis of systems (Диагностика систем)'.
- Нажмите кнопку 'F4'.
- ISAT запросит ввести номер системы.
- Нажмите кнопку '1' для систем LH.
- На экране появится 'Reset system (Переустановка системы)', 'Are you sure? (Вы уверены?)', 'YES/NO (ДА/НЕТ)'.
- Подтвердите нажатием кнопки 'F1'.
- На экране появится 'System now reset to zero (Теперь система сброшена на нулевые значения)', указывая на стирание памяти ECU.
- После стирания памяти ECU соединение между ECU и ISAT должно быть прервано.

- Нажмите кнопку 'F1' для возвращения к экрану 'Diagnosis of systems (Диагностика систем)'.

- Нажмите дважды кнопку 'Alt'.

- На экране появится 'Terminate (Прекращение)'.

- Подтвердите нажатием кнопки 'F1'.

- ВКЛючите зажигание и ISAT.

## Мигающие коды Трионика (Check Engine)

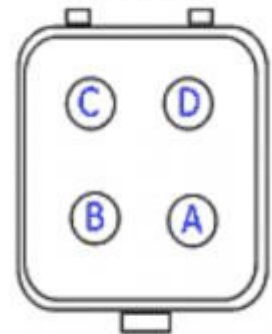
<b>Число миганий</b>	<b>Функция</b>
2	Датчик давления, всасываемый воздух
3	Датчик температуры, всасывающая труба
4	Датчик температуры охлаждающей жидкости
5	Датчик положения заслонки
6	Кислородный датчик
7	Адаптация
8	Спускной клапан, углеродный фильтр
9	Блок управления, внутренняя неисправность

## Небольшой мануал по тому, какую лямбду от ВАЗ-2110 можно ставить на 9000

Короче пока капиталилось двигло, решено было заодно и лямбду сменить, в виду того, что её кабель чуть ли ни несколько раз обёрнут вокруг двигателя, и процедура по замене на установленном движке вызывала сомнения... После недолгих поисков лямбды, была найдена лямбда ВАЗ-2110 BOSCH 0 258 006 536 Made in Germany. По всем магазинам цена типа 1500р, найдено за 760р., с гарантией BOSCH, фирменной упаковкой, чеком (магазин сети АВТО-24, в Питере и Москве такие есть)... Дополнительно приобрёл ответную часть разъёма, чтобы установить на обрезок кабеля от старой лямбды, и потом типа только десяточные и менять. Ответная часть разъёма называется "разъём бензонасоса ВАЗ-2110" и стоит 60р. Т.к. лямбда-зонд от 2110 с 4 проводами, а мой - с 3, то "лишний" серый провод от десяточного датчика просто сажаем на "массу" автомобиля (под болт кронштейна компрессора кондиционера например), остальные провода соединяем белые с белыми, чёрный с чёрным. Заводим двигатель.. и.. получаем Check Engine, 6 вспышек, лямбда.. Бегом к осциллографу - сигнал есть, просто идеальный.. Проверяем что не так... Спротивление нагревателя (белые провода) на новом датчике 14 ом, на оригинале сааб - 4 ома. Читаем интернет... Находим, что я купил супер-новейший датчик с керамическим нагревателем, мощность которого ниже, но эффективность больше.. Здорово конечно, но делу этим не поможешь... Решение пока временное - параллельно подогревателю включил 20-ватт лампочку. ☺ Лямбда работает, сааб ошибки не видит, ездит достойно... Резюме? Надо было искать лямбду 0 258 005 133 (в ней нагреватель старого типа, и она встанет без "доработки" лампочкой☺). На тазах эти оба номера взаимозаменяемы, но для сааба это не прокатит. На картинке - лямбда "старого" образца как две капли воды похожа на родную сааб.



ЛЯМБДА ВАЗ  
ВИД СО СТОРОНЫ РАЗЪЁМА ДАТЧИКА  
("ПАПА")



A - сигнал (чёрный)  
B - подогрев (белый)  
C - масса сигнальная (серый)  
D - масса подогревателя (белый)

## Система APC и турбонагнетатель

Рекомендации составлены на основе ценнейшего руководства Bentley для SAAB 900 16V 1985-1993, а также информации с сайта TOWNSEND & MASON SAAB TECHNICAL PAGES™ известных специалистов по СААБам (Ywan Mason и Tomas D Townsend). Общие принципы схожи как 900, так и для 9000 (в т.ч. не оборудованных APC), однако конкретные величины контролируемых параметров приведены для 9000G

В наше сложное время все чаще перед СААБерами встает ребром вопрос: почему СААБ не саабит, крокодил не крокодилит, турба не турбит в конце концов? Помимо очевидного ухудшения динамики, обычно при этом стрелка APC на панели приборов не выходит за пределы желтой зоны.

В таких случаях мастеравые, не желая особо копаться в начинке летательного аппарата (ибо считают это делом мало прибыльным) частенько начинают гневно потрясать кулачками в сторону турбины, предвкушая легкую наживу в виде агрегатной замены. В ход идут всякие "лестные" предложения типа "ща махнем да и проверим заодно". В голове же мечущегося в поисках истины СААБера после подобных разговоров начинают всплывать круглые цифры по ремонту \$400-500 или замене турбины \$1000-1500 (цены приведены весьма ориентировочно без учета работ снять/поставить, и вообще ремонт турбины – вопрос довольно сложный). А между тем, все дело может быть и не в гравитацие (читай – турбине). Тем более, что турбина обычно приходит в упадок постепенно, по мере износа или закоксовывания подшипников. Поэтому проницательный СААБер должен сохранять хладнокровие и для начала осуществить предварительную проверку устройств, которые могут влиять на работу турбины, коих, кстати, в приличном пепелаце насчитывается немало.

Итак, для начала вкратце общие принципы "турбления турбы" и работы APC.

Пусть APC нет (пока). Едем себе по рулежке, почти холостые, дроссель закрыт, турбинка еле шевелится, давления во впуске нет, тишина, сиди кури. Но как приходит время пульнуть, тут уж давим тапку в пол, после чего:

1. Компьютер впрыска (ECU Electronic Control Unit, он же "мозги") по положению дросселя (хотя и не только) сообщает про себя, а блин, очень надо дровишек в котел подбросить и увеличивает длительность импульсов на форсунки впрыска (в механическом впрыске регулятор увеличивает давление топлива).

2. Т.к. дроссель открылся, в цилиндры помимо большего количества чистейшего авиационного керосина на к тому же задуло больше воздуха. Мотор закрутился чаще, выхлоп пошел сильнее, раскрутил турбу, она ожила и давай пихать воздух во впускной коллектор, что вызывает соответственно дальнейшее повышение давления в выпускном коллекторе, что дает еще больше во впуск, а оно еще больше в выпуск и т.д. Короче если это дело не остановить насильно (ибо тапку – то с педалью мы не думаем снимать), мотору как. Накачаем цилиндры так, что клапана через капот вылетят. Тут-то wastegate девайс (клапан сброса давления, то бишь) встает с шашкой наперевес и со словами вроде "а не фигу так давить тут" пускает часть давления в обход турбы, сбрасывая таким образом давление во впуске до базового (basic boost pressure), что сразу на давлении выпуска сказывается, турбинка перестает раскручиваться ну и все обратно пошло. Сплошная механика, нет тут ни одного п-н-п перехода в помине, и об электронных мозгах и речи нет (это к тому, что в нашем случае компьютер впрыска вряд ли может быть причиной "нетурбления" и сама по себе замена компьютера на турбину вряд ли повлияет). Базовое давление наддува настраивается штоком с гайкой на wastegate и может быть измерено спец. манометром (по науке делается на ходу, а не на холостых, но об этом ниже). А если базовое давление низкое, то wastegate просто сразу все давление мимо сливает, турба отдыхает. Wastegate закреплен на турбине и похож на вакуумный корректор трамблера. Выходящий из него шток связан с перепускным клапаном.

3. Кроме того, рядом с турбиной расположен часто упоминаемый в качестве подозреваемого байпасный клапан (by-pass valve), который на самом деле защищает турбину от ударных воздействий при резком закрытии дросселя. Иными словами, дуем мы значит на всех парах, а тут откуда ни возмись стройная лань выбегает наперерез. Животинку жалко, тут уж тапкой надо бить по тормозам, дроссель бросаем, не до него. Но турба – то раскручена. А куда гонимым турбиной парам деваться в герметичном впускном коллекторе? Некуда. Вот они и шарахаются лбом об закрытую дроссельную заслонку, отскакивают от нее и обратно начинают ломиться, нападают на крыльчатку турбины и давай душить ее обороты. Турба в шоке, а мотор от этого дела начинает фыркать, трястись и отбрыкиваться. Супротив такого вреда by pass и изобрели в качестве запасного выхода для пара, так сказать. По уму байпас, глядя, что за дросселем разрежение появилось (т.е. гашетка прикрылась), сбрасывает излишнее давление наддува, предохраняя крыльчатку от ударных воздействий. Таким образом, исправный байпас работает только при сбросе газа и не влияет на динамику разгона.

4. Для элементарной проверки байпасного клапана отсоединяют от впускного коллектора вакуумную трубку, соединяющую клапан с задроссельным пространством, и подают в трубку разрежение. Если разрежение не удерживается, значит диафрагма клапана повреждена. Неисправный клапан вызывает дерганье при открытии дросселя и издает гудящий звук (недаром клапан еще называют hooter valve).

5. Теперь подключаем APC (Automatic Performance Control). Система позволяет снять с мотора максимальный перфоманс (читай-мощность) для бензина различного качества (т.е. в зависимости от детонационной стойкости топлива) путем регулирования давления наддува. Другими словами APC повышает давление наддува до момента появления детонации топливной смеси в цилиндрах. Эта гадина имеет свои мозги (блок управления) и датчики (давления, детонации, максимального давления), а занимается тем, что дурит wastegate натурально. Пока детонации нет эта APC давление в обход wastegate пускает с помощью соленоидного клапана (в 900х расположен над радиатором, к нему идут три вакуумные трубки и два эл.провода). Ничего не подозревающий wastegate думает себе о своем, мечтает, шашку зачехлил, а во впуске на самом-то деле давление все нарастает, турба свистит как соловей, горизонт на капот наезжает. Тут максимальное давление наддува и наступает (тоже кстати измеряется, и если APC в норме, а разница с базовым не велика, тогда уж только на саму турбину можно наезжать). Все в панике, что делать? Тут датчик детонации (работает как микрофон на впускном коллекторе) врывается с пеной у рта, документы на стол к блоку управления APC шварк, напряжение генерит на контактах, я грит оглох уже от ударных волн. APC деваться некуда, раз такая засада -я грит сматываюсь, и дурилку-соленоид закрывает. Ну тут wastegate опять очухался, с шашкой выбегает и давай давление гасить. Так они за максимальное давление и борются, обеспечивая перфоманс на должном уровне. Такие вот интриги внутри наших моторов разворачиваются.

#### **ДИАГНОСТИКА**

##### **Предварительные проверки**

1. Перво-наперво надо хотя бы визуальнo убедиться, что все вакуумные трубки, трубы, отводы, тройники и т.п. целы и пристыкованы куда следует (в т.ч. система улавливания паров топлива).

2. Проверить электрические соединения, особенно: разъем блока APC (900 1985 под задним сиденьем, >=1986 левая перегородка моторного отсека под капотом, над левым передним колесом), соленоидный клапан (см. выше), датчик давления APC (слева под торпедой, над педалью сцепления).

3. Датчик включения стоп-сигналов (на 900 >=1986 замыкание датчика приводит к сбросу давления до базового). Над педалью тормоза.

4. Вакуумный переключатель круиз-контроля (на 900 >=1986 включение круиз-контроля приводит к сбросу давления до базового). Над педалью сцепления. Отсоединить трубку и подуть в нее. Воздух должен проходить только при нажатии на педаль.

5. Не заклинило ли wastegate в открытом положении?

6. Не забит ли воздушный фильтр?

7. Не закоксувался ли катализатор или выпускная система в целом?

##### **Проверка базового и максимального давления наддува**

Базовое давление обеспечивает безопасную работу в случае безвременной кончины компонент APC, также в 900 >=1986 используется в режиме круиз-контроля и торможения. Настраивается механически изменением длины штока wastegate.

Для измерения есть прибор orig. # 83 93 514, но думаю приличный манометр 0-0.7bar (0-10PSI) подойдет. Плюс помощник крайне желателен.

1. Заправиться качественным топливом (это важно), проверить угол опережения зажигания, прогреть мотор

2. Отключить провода от соленоидного клапана

3. Подключить манометр с помощью длинной трубки и тройника между впускным коллектором и датчиком давления (т.е. врезаться в эту вакуумную магистраль). В принципе можно врезаться в любую трубку за дроссельной заслонкой (впускной коллектор), в которой есть разрежение на холостых, кроме вентиляции картера (с возд. клапаном, идет к клапанной крышке). Манометр поместить в салон, чтобы записывать показания

4. Двигаясь по прямой на 3й передаче при 1500 об/мин (для АКПП - в положении "1") надавить на газ до упора и довести обороты до 3000. Далее держа "газ в пол" педалью тормоза удерживать 3000. Через короткое время показания манометра должны стабилизироваться, тут-то их и записать. Это будет базовое давление. Не спалите тормоза, все надо делать быстро, 3-5 сек.

5. Должно быть:

6. По руководству Bentley for 900:



- All ex. 1987 and later SPG models = 0.32-0.38bar (4.6-5.4 psi)
- 1987 and later SPG models = 0.37-0.43bar (5.4-6.2 psi)

По Townsend:

- Non APC 81-82.5 900T = 7.5-8 psi
- APC 81-84 = 4.41-4.85 (но они ставят и 5-5.5 psi = OK)
- APC 85- = 5-5.5psi

7. Для измерения максимального давления наддува, надо повторить п.4, подключив обратно соленоид и отключив датчик стоп-сигналов. Должно быть ориентировочно:

По руководству Bentley for 900:

- All ex. 1987 and later SPG models = 0.70-0.80bar (10.2-11.6 psi)
- 1987 and later SPG models = 0.80-0.90bar (11.6-13.0 psi)

Если давление стабилизируется на базовом уровне или превысит указанные пределы, необходимо проверить APC. Если давление стабилизируется на уровне чуть выше базового, есть подозрения на саму турбину (например, вал погнулся).

**NB!** Помните, что штоком wastegate максимальное давление не регулируется. Сколько его не крути, мощности не прибавится, ибо всем заведует APC. Также очень стремно проверять максимальное давление, отключая датчик детонации.

#### **Проверка компонент APC**

##### **Датчик детонации (knock sensor)**

Постукивая ключом по болту крепления датчика цифровым вольтметром измерить напряжение на выводах датчика. Импульсы напряжения должны зависеть от интенсивности ударов. Напряжения нет совсем = датчику как-то.

Его выводы на разъеме APC: 2 и 3 на 900 1985, 16 и 17 для 900 >=1986.

##### **Датчик давления (pressure sensor)**

Изменяет свое сопротивление при изменении давления.

Сопротивление при атмосферном давлении - от 5 до 13 Ом.

Сопротивление при давлении 0.6 bar (8.7psi) - от 83 до 92 Ом

Его выводы на разъеме APC: 8 и 9 на 900 1985, 10 и 23 для 900 >=1986.

##### **Соленоидный клапан (solenoid valve)**

Подать 12 вольт на выводы клапана (отсоединив штатные провода). Подуть в вывод помеченный "R" (return), воздух должен проходить свободно в выводы "C" (compressor) и "W" (wastegate).

Отключить напряжение - воздух проходить не должен.

##### **Блок управления APC (APC control unit)**

Проверить:

- массу на выводе 6 (900 1985) или 5 (900 >=1986)
- +12V на выводе 14 и предохранитель 10 (900 1985) или вывод 13 и предохранитель 10 (900 >=1986)
- сигнал rpm (обороты) на выводе 7 (900 1985) или 25 (900 >=1986), красно-белый провод
- для 900 >=1986 на выводе 20 не должно быть +12V. Если есть, APC думает, что нажат тормоз

Если все описанное выше в норме, а APC все равно не работает, есть шанс, что накрылся блок управления APC.

## Шланг W на клапане арс

Что есть турбина для автомобиля? Это устройство, которое увеличивает подачу воздуха в цилиндры с увеличением частоты вращения коленвала: чем выше частота, тем больше воздуха.

Как это достигается? Выхлоп из цилиндров поступает на лопатки турбины, турбинное колесо раскручивается и компрессор (крыльчатка которого сидит на одной оси с турбиной) загоняет воздух в цилиндры. При безграничном раскручивании колеса турбины количество загоняемого в цилиндры воздуха может превысить все разумные пределы (т.е. появится детонация, например). Для того, чтобы этого не произошло имеется специальный клапан, который ограничивает поступление отработавших газов на колесо турбины - пускает эти газы в обход турбинного колеса. Этот клапан называется вестгейт (westgate - W).

Открывает этот клапан устройство, называемое актуатор вестгейта. Работает актуатор вестгейта достаточно просто. В него постоянно подается давление с выхода компрессора (charge - C); при достижении определенного уровня, давление прогибает пружину и открывает вестгейт (сиречь клапан, пуская часть отработавших газов мимо, что не позволяет турбине раскручиваться больше и, соответственно, не дает дополнительного воздуха в цилиндры).

Теперь посмотрим на клапан АРС.

Это хитрое устройство разрывает воздушный канал между выходом компрессора (C) и вестгейтом (W). Управляется клапан хитрым триоником по специальной логике, в которой присутствуют и в том числе неполное закрытие клапана во время работы.

Что делаешь ты, снимая трубку W с клапана? - Ты гарантированно отключаешь воздействие на вестгейт со стороны системы управления. Т.е. ВСЬ выхлоп идет на турбину и, соответственно, компрессор может накачать в цилиндры воздуха до дури (читай до детонации).

Поэтому со снятой трубкой лучше не ездить. А если ездить, то не надавливая на педаль газа сильно, а если надавливать сильно, то самому выступать датчиком детонации и слушать, когда двигатель «застучит» (задетонирует) сразу при этом сбрасывая газ.

Про последствия детонации тебе уже пояснили☺.

## Настройка базового давления на SAAB 9000

Отправлено: Gripen 19 Апреля 2007 г. в 18:50

Оригинал статьи находится по этому [адресу](#)

### Введение

Система APC используется на всех турбинах полного давления в SAAB 9000 Turbo (хотя осуществлена не менее чем тремя различными путями за эти годы) для управления давлением наддува турбиной сверх определенного уровня, известного как базовое давление (или базовый наддув). Этот уровень наддува устанавливается механически на штоке вестгейта турбины и должен устанавливать конкретное давление в зависимости от модели. Приведенная процедура показывает как измерить и настроить базовое давление наддува.

### Требуемое время

Каждая настройка занимает несколько минут. Однако если требуется дальнейшая донастройка, двигатель должен быть достаточно охлажден, чтобы его можно было касаться. По моему опыту, это обычно занимает несколько часов.

### Требуемый инструмент

Внимание! Предлагаемый инструмент я счел необходимым применять для TD04 на моей Aero 96 с МКПП. Другие установленные турбины могут потребовать другой инструмент.

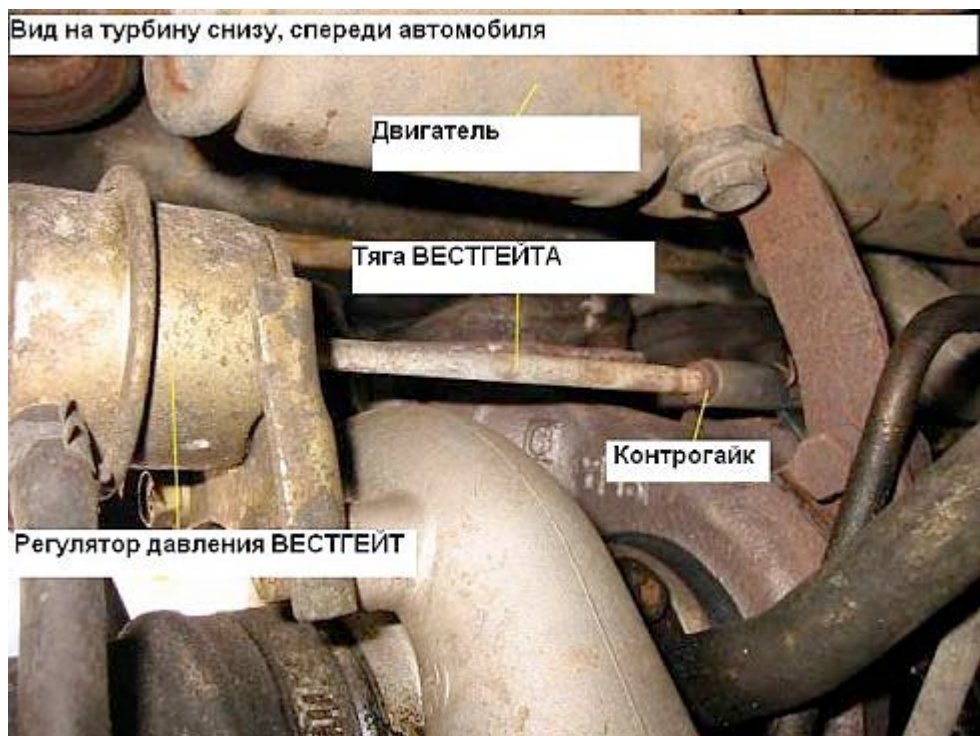
Гаечный ключ - в зависимости от модели - 10мм или 11мм

Измерительный прибор (манометр)

Измерительный прибор необходим для измерения уровня базового наддува. Другого пути нет. Более точный (и прецизионный) предпочтительнее, но я получил достаточно хорошие результаты с прибора, который был недостаточно прецизионный (я считаю, что смогу различить 0,05 бар на этом приборе; осторожно - только такая точность достаточна для решения задачи). Прибор с диапазоном около 0,7 бар (10PSI) обеспечит наилучшее решение поставленной задачи. Это то, что я использовал. У меня также есть измеритель давления наддува TIM, сделанный в Великобритании и имеющий диапазон 2 бара. К сожалению, он не достаточно точен, т.к. имеет маленький масштаб и большой диапазон и я использую его для измерения базового наддува. Он лучше подходит для измерения пикового наддува. Этот прибор сконструирован для установки внутри автомобиля, но я использовал его только для настройки поэтому я смонтировал по временной схеме.

### Процедура

Различные части, о которых говорится в процедуре, указаны ниже (показана Aero с турбиной Mitsubishi TD04):





Если базовое давление наддува было потеряно полностью  
 Если настройка базового давления наддува была полностью потеряна, например, актуатор вестгейта или турбина снимались или заменялись, начальные установки могут быть проведены по следующей схеме:

1. Если необходимо, поднимите перед автомобиля и закрепите на подставках.
2. Отпустите контрогайку на штоке актуатора вестгейта.
3. Удалите пружинную защелку (или пружинный держатель) крепящую головку штока на рычаге вестгейта и снимите шток актуатора со штифта рычага.
4. Подкрутите головку штока актуатора таким образом, чтобы она свободно заходила (скользила) на штифт в положении, когда вестгейт закрыт.
5. Закручивая, отведите головку штока назад на 3,5 оборота. Этим вы преднатяните актуатор примерно на 3мм при закрытом вестгейте.
6. Наденьте головку штока на штифт вестгейта и установите пружинную защелку.
7. Измерьте базовое давление наддува как описано ниже и настройте его в случае необходимости.

#### Измерение базового давления наддува

1. Подсоедините измерительный манометр к автомобилю. Моя Aero 96 года имеет точку вывода для таких целей на впускном коллекторе. В нормальном состоянии она заблокирована резиновой заглушкой, видной на переднем плане. Другие модели могут потребовать введение разветвителя (поставляется вместе с манометром) в одну из пневмомагистралей. Не подсоединяйтесь линии PCV (on top of the cam cover with a white plastic valve halfway along it).



## 2. На автомобилях без Trionic:

1. На автомобилях без Trionic, отключите электрический разъем на соленоидном клапане APC. Он расположен на верхней части радиатора, на левой стороне автомобиля (на стороне аккумулятора). Он имеет электрический разъем и 3 подключенных к нему резиновых шланга. Шланги не отключайте.

(У меня нет фото клапана с автомобиля без Trionic. Если кто-либо может представить фото клапана и его расположение я буду очень признателен).

2. Начните испытательные заезды и на прогревом до рабочей температуре двигателя, сделайте несколько сильных ускорений. Крутой подъем поможет в этом.

Имейте в виду, что на манометре будет отображаться максимальное давление наддува.

## 3. На автомобилях с Trionic и моделях с LPT:

1. Начните испытательные заезды на прогревом до рабочей температуре двигателя. Включите третью передачу (ручную или автоматическую) и ускоряйтесь до максимальных оборотов с, примерно, 1500 об/мин (избегайте kickdown на моделях с АКПП). После достижения двигателем частоты 3000 об/мин, нажмите на тормоз, удерживая педаль акселератора для достижения максимальной нагрузки при 3000 об/мин (нажатие на педаль тормоза также является основанием для Trionic сбросить давление наддува до базового на моделях без LPT). Запомните давление на манометре.

4. Если базовое давление наддува находится вне пределов specification, настройте его как описано ниже и повторите измерение.

### Настройка базового давления наддува

**ВНИМАНИЕ:** Эти операции производите на холодном двигателе. Даже несколько секунд работы делают турбину слишком горячей для касания.

Лучше всего это делать на твердом покрытии (типа бетон или асфальт - но не трава) для предотвращения потери пружинной защелки которая может отскочить при снятии.

1. Если необходимо, поднимите перед автомобиля и установите на подставки.

2. Удерживая шток актуатора вестгейта возле резьбовой части пасатичами, ослабьте контрогайку ключем на 10 или 11. Важно то, что нельзя удерживать шток вблизи актуатора вестгейта (круглой баночки), т.к. даже небольшое повреждение штока в этой области может вызвать искривление штока в актуаторе.

3. Удалите пружинную защелку головки штока на штифте рычага вестгейта.

4. Покрутите головку по часовой стрелке (укорачивая шток) для увеличения давления наддува или против часовой стрелки (увеличивая шток) для его уменьшения. См. таблицу для приблизительной оценки между числом поворотов головки штока и изменением давления. Наилучшая мощность будет достигнута вблизи верхней границы зоны (по спецификации). Однако, превышение давления по спецификации может вызвать проблемы, включая риск повреждения двигателя при неблагоприятных условиях.

5. Наденьте головку штока на штифт вестгейта и закрепите пружинной защелкой. На моей Aero отверстие для пружинной защелки расположено вертикально, и мне значительно проще вставлять защелку снизу, чем сверху. Однако это может привести быстрой потере защелки. Я начал практиковать устанавливать защелку сверху.

6. Еще раз зажмите шток пасатичами вблизи резьбового конца и затяните контрогайку.

7. Измерьте базовое давление наддува по вышеописанной методике. Если необходимо, дайте двигателю остыть и повторите настройку.

### Базовое давление наддува для различных 9к

Модель	Базовое давление наддува		Изменение давления на 1 оборот головки штока	
	bar	PSI (примерно)	bar	PSI
2.3 Turbo (except manual Aero)	0.37 - 0.43	5.5 - 6.5	0.03	0.5
Aero (manual)	0.42 - 0.48	6.0 - 7.0	0.05	0.75
2.3 light-pressure turbo	0.37 - 0.43	5.5 - 6.5	0.03	0.5
2.0 light-pressure turbo ('92-'93)	0.45	6.5	0.03	0.5
2.0 light-pressure turbo with intercooler ('95-on)	0.37 - 0.43	5.5 - 6.5	0.03	0.5
2.0 Turbo (non-Trionic)	0.34 - 0.37	5.0 - 5.5	0.02	0.25

**Внимание:** изначально все давления даны в bar и перевод в PSI приблизительный.

Пока это то, что я нашел на сегодняшний день. Если ваш автомобиль не представлен здесь, но вы знаете каким должно быть базовое давление наддува, я

буду рад услышать это от вас . Мне особенно любопытно узнать спецификации на редкие автомобили - 9000 большой мощности, такие как CS Turbo S и Carlsson.

## Советы по диагностике турбины

Когда меняли турбину (на что к стати?) на слив масла из турбины обильно намазали герметик и он ограничил слив масла в картер (открутить и проверить - устранить и ехать дальше).

Турбину можешь проверить самостоятельно:

Отсоединяешь патрубок идущий от возд.фильтра, осматриваешь компрессорный вентилятор на предмет мех.повреждений(если есть -уже плохи дела ) и пальцами шевелишь ротор -радиальный люфт мануально может ощущаться , осевой не должен. Повращать ротор пальцами - не должно быть никаких подклиниваний и закусываний, вращаться должен легко и по инерции делать хотя бы оборот . Если есть какие отклонения от вышеописаного , значит назревает ремонт 250 евроф (если еще возможен) или замена турбины на:

а) такую же со свалки~150\$ ☺

б) реставрированную 350-400евроф

с) новую 550-750евроф (в зависимости от места где покупать) .

Наличие масла на входе в турбину - еще не является показателем ее кончины, а больше свидетельствует о нарушении вентиляции картера (износ ЦПГ или особенности самой системы вентиляции ). На износ или поломку турбины больше указывает наличие "живого" масла на выходе из турбины ( масляная пленка допускается)-при его отсутствии на входе;или же при присутствии масляных отложений или подтеканий на соединении горячей улитки с приемной трубой выхлопной системы.

Если масло присутствует на входе в турбину и на выходе из нее , но явных мех.повр. или признаков износа(описанных выше).Можно отсоединить трубку вентиляции картера от патрубка между турбиной и воздушным фильтром герметично заизолировать образовавшееся отверстие(поставить заглушку , во избежание попадания инородных предметов,пыли в воздуховод ). Трубку вентиляции отвести в сторону (если потребуется удлинить)повесить на нее емкость(подойдет пластиковая бутылка от колы - это не реклама☺),предварительно сделав в бутылке прорези или отверстия для сохранения вентиляции -на бутылку одеть женский чулок(предварительно вытащив из него ногу ), так же во избежание подсоса пыли. Затем необходимо вытереть от масла насухо воздушные патрубки и компрессорную часть турбины , промыть и высушить интеркулер . Собрать все в обратной последовательности (не оставлять в воздуховодах ветошь , гаечные ключи , гайки, презервативы, пивные пробки - во избежание попадания их в турбину, двигатель и дальнейшего дорогостоящего ремонта ). После проведения вышеуказанных процедур проехать ~500-1000км - открыть капот снять патрубок идущий от турбины и удивиться:

а) масла в воздуховодах нет, но есть масло в емкости куда была отведена вентиляция картера (пусть даже незначительное количество) - Вам нечего беспокоится, пока , относительно своей турбины , но есть смысл задуматься о решении проблемы с вентиляцией(см выше) .

б) масло присутствует только в воздуховодах от турбины -турбине зверек(см выше)

в) масло везде -кто то очень не любил свой автомобиль -проблема решается комплексно или заменой продажей ам.

г) масла не присутствует нигде (ну в картере есть конечно☺)- у Вас кто то ночью ворует масло .; или в поддоне, масл трубках, сальниках, м. радиаторе, м. фильтре... нет герметичности и вы не замечаете масляных луж иц под Вашим автомобилем.

Так как тема турбин близка Сааберам, возможно изложеное мной и выстраданое в нелегкой битве с турбинами поможет СААБОбществу.

Игорь .



## Низкое давление наддува

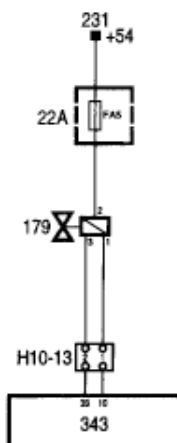
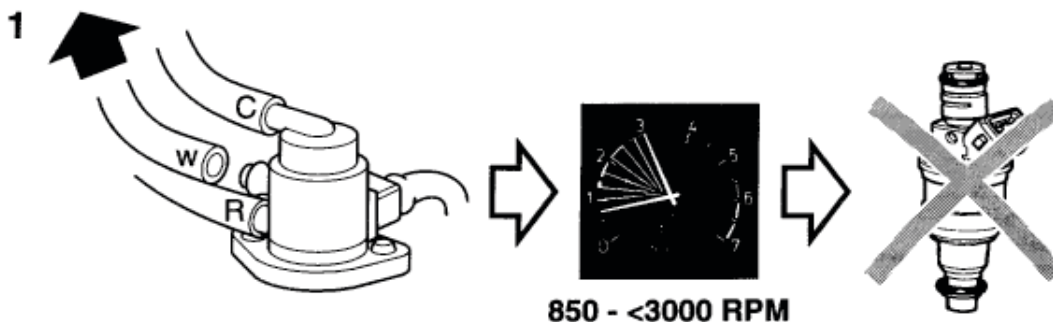
### Симптомы

- вялый двигатель
- Манометр показывает давление более низкое, чем указывается в спецификации данной модели турбокомпрессора

### Условия

- Нет кодов диагностики

### Процедура диагностики



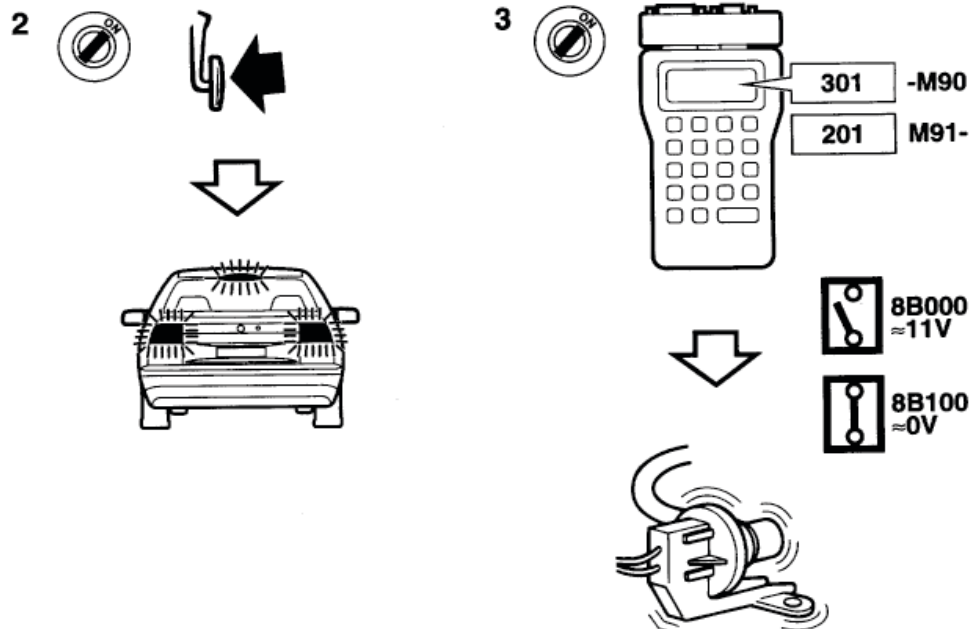
### 1. Исследовать причину сбоя

Следующие процедуры проверки позволят определить, является ли причиной сбоя электронное устройство или двигатель/турбина

- отключить от соленоида клапана шланг W и проверить, что он присоединен к вейстгейту
- Во время движения, при полном открытии дросселя на низкой скорости, переключатель давления должен открыться на 3000 об/мин.

Переключатель открылся?	
ДА	Продолжать шаг 2
НЕТ	Проверить и исправить при необходимости следующее: <ul style="list-style-type: none"><li>• утечки во впускной системе между турбиной и телом дросселя</li><li>• засоренный воздушный фильтр</li><li>• Неработающий турбокомпрессор</li><li>• Неверно установленное базовое давление наддува</li><li>• Сбои в работе ДВС</li><li>• Загрязненная выхлопная система</li><li>• Загрязненный каталитический конвертор. Перейти к 17.</li></ul>





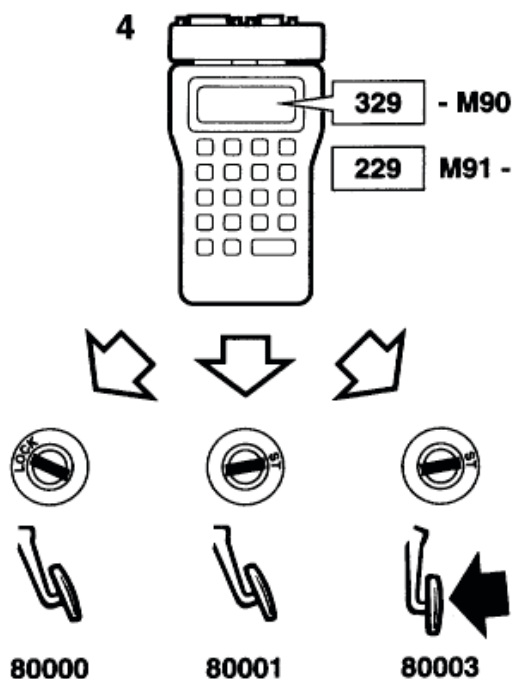
**2. Проверить выключатель ножного тормоза**

- включить зажигание
- Нажать педаль тормоза

Стоп сигналы работают?	
ДА	Перейти к 3
НЕТ	исправить причину

**3. Произвести проверку круиз-контроля (если есть - "проверка круиз-контроля на турбодвигателях")**

Проверка успешна?	
ДА	Перейти к 4
НЕТ	Устранить поломку

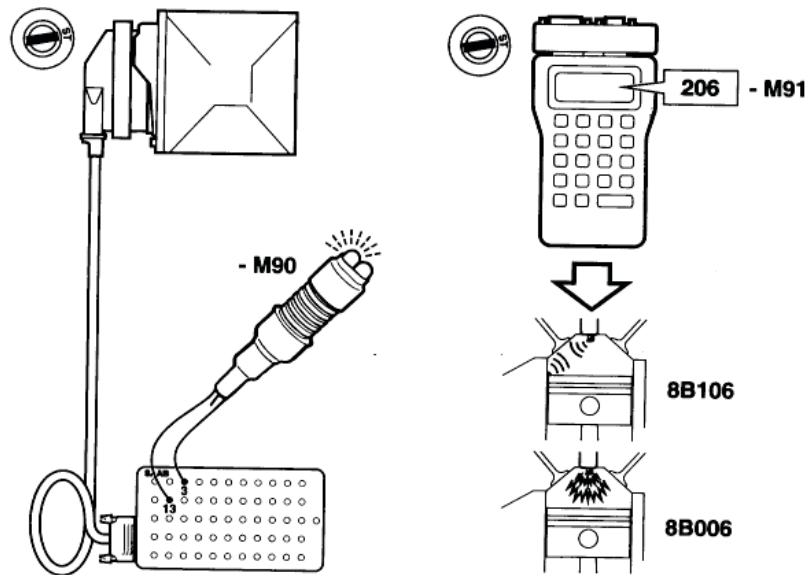


**4. Проверить уровень сигнала датчика детонации**

- подключить ISAT
- Выбрать команду 329 (M90-) или 229 (M91+)
- С выключенным двигателем, ISAT должен показывать 80000 (напряжение 0)

- На холостых оборотах, ISAT должен показывать 80001 (напряжение 0.1)
- При увеличении оборотов, ISAT должен показывать несколько большее по отношению к холостым оборотам, значение (например, 80003 – 0.3В)
- Сделайте пробную поездку и проверьте уровень сигнала при уменьшении давления наддува. Если сигнал очень сильно усиливается при сбросе давления, происходит детонация

Увеличивается ли сильно сигнал при сбросе давления?	
ДА	Перейти к 4
НЕТ	см. шаг 6. Если сигнал ощутимо не изменяется, нет детонации



#### Note

**Машины -M90.** Используя ВОВ, можно проверить работоспособность датчика детонации.

Подключите ВОВ, присоедините тестовую лампу к выводам 3 и земле (13), при работающем датчике, лампа должна мигать.

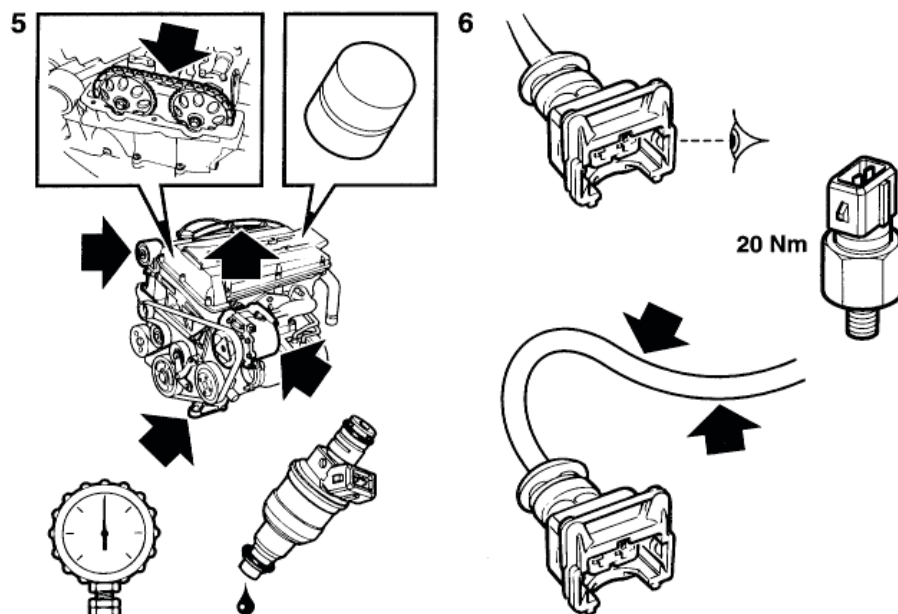
#### Машины с LH 2.4.2

Проверка датчика детонации возможна с помощью ISAT. Подключите ISAT, соединитесь с LH, система 1. Выберите команду 206 и проверьте, показывает ли дисплей следующее:

8B106 enrichment (повышение/обогащение) ударов

8B006 enrichment (повышение/обогащение) раннее зажигание

Нормально, сигнал чередует эти значения в случае, если нет раннего зажигания и детонации.



### 5. Проверьте возможные причины поломки:

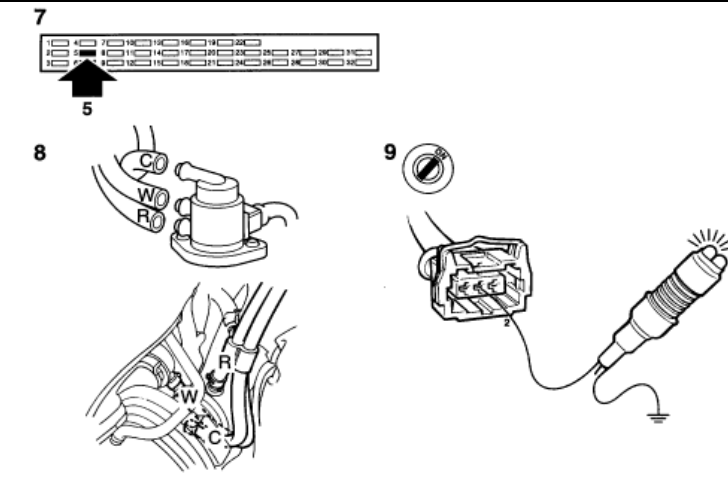
- стук клапанов
- отсутствующие или порванные engine brackets (опоры двигателя ?)
- Плохое качество топлива
- Плохое давление топлива (см. топл. насос и проверка топл. магистрали)
- Масляная пленка из картера. Проверьте клапан в трубке между клапанной крышкой и впускным коллектором.
- Шум из редукционного клапана масла (oil reducing valve)
- Шум от цепи ГРМ.

Обнаружен ли один из перечисленных пунктов?	
ДА	Исправить и перейти на 17
НЕТ	Перейти на 6

### 6. Проверка датчика детонации

- Проверить электрическое соединение датчика на предмет коррозии
- Проверить правильность установки и затяжки датчика
- Проверить подводящий экранированный провод не пережат и не сломан

С датчиком все ОК?	
ДА	Перейти к 7
НЕТ	Исправить и перейти к 17



### 7. Проверьте предохранитель 5

Предохранитель цел?	
Да	Перейти на 8
Нет	Сменить предохранитель и перейти на 10

### 8 Проверка подводящих воздушных трубок

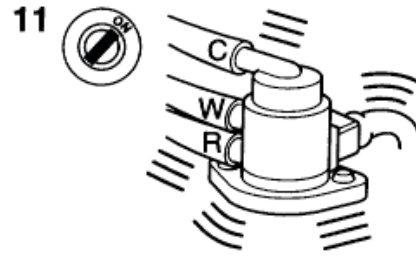
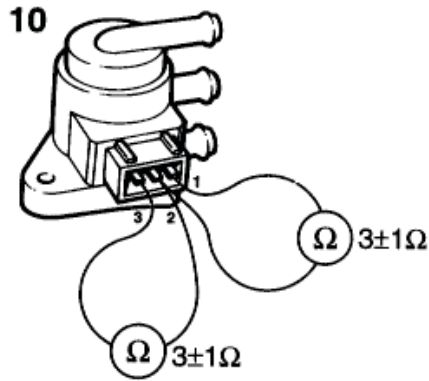
Проверить трубки, идущие к соленоиду - состояние и правильность подключения.

Трубки в порядке?	
Да	Перейти на 9
Нет	Исправить и перейти на 17

### 9. Проверка подаваемого напряжения

- Включить зажигание
- Проверить тестовой лампой 86 11 857 подаваемое на соленоид напряжение между 2-м контактом соленоида и 5 предохранителем.

Лампа горит?	
Да	Перейти на 11
Нет	Проверить и при необходимости заменить провод между 2-м контактом соленоида и 5-м предохранителем. Перейти на 17



#### 10. Проверить сопротивление соленоида

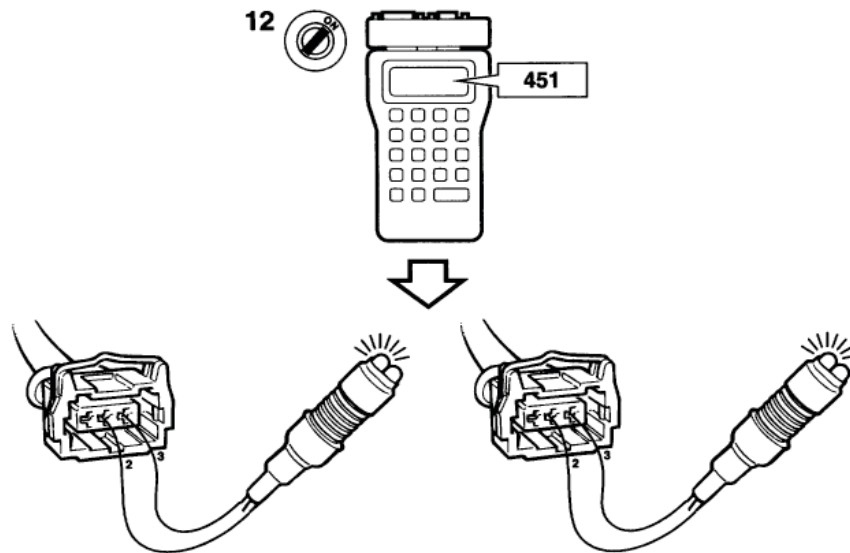
- проверьте сопротивление соленоида путем соединения омметром
  - о 1 и 2
  - о 2 и 3
- Нормальное сопротивление составляет 3+- Ом

Сопротивление в норме?	
ДА	Перейти на 11
НЕТ	Сменить соленоид и перейти на 17

#### 11. Проверка провода, присоединенного к выводу 1 соленоида

- включить зажигание
- Подсоедините соленоид. Должно быть слышно **тихое жужжание**

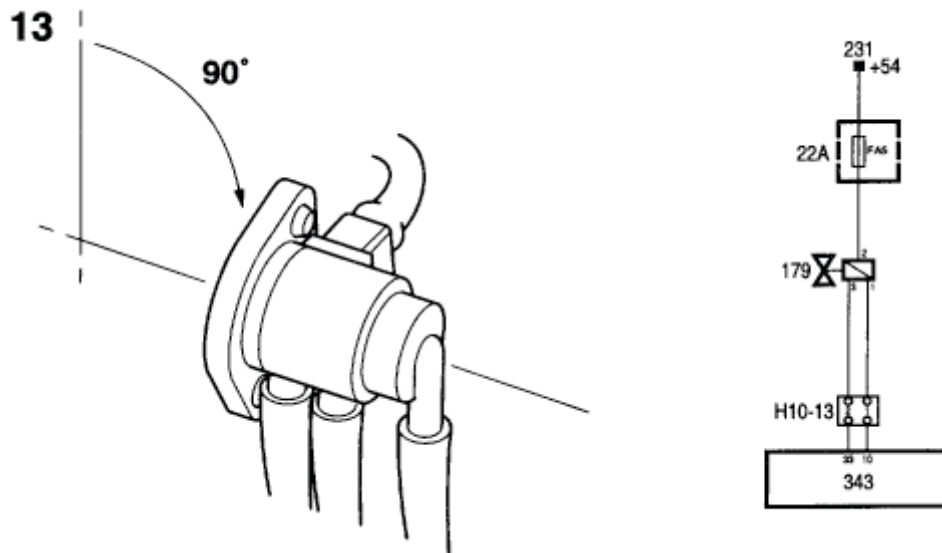
Клапан жужжит?	
ДА	Перейти на 12
НЕТ	Проверить провод между выводом 1 клапана и вводом 10 управляющего модуля, если провод исправен, перейти на 13



#### 12. Проверка вывода 3 соленоида

- Отключить электрический разъем от соленоида
- Включить зажигание
- Подключить тестовую лампу 86 11 857 к выводам 2 и 3 разъема. Лампа **не должна** гореть
- Подключить ISAT и выбрать команду 451. Лампа должна зажечься

Лампа зажглась?	
ДА	Перейти на 13
НЕТ	Проверить соединение между вводом 3 разъема и вводом 33 управляющего блока



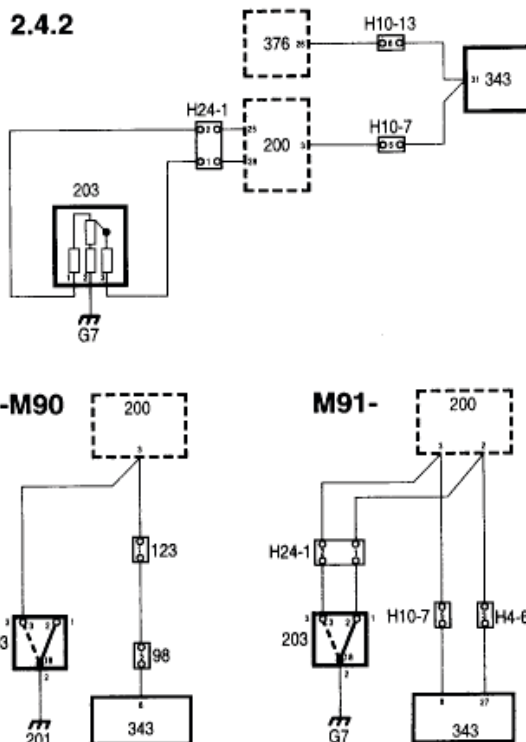
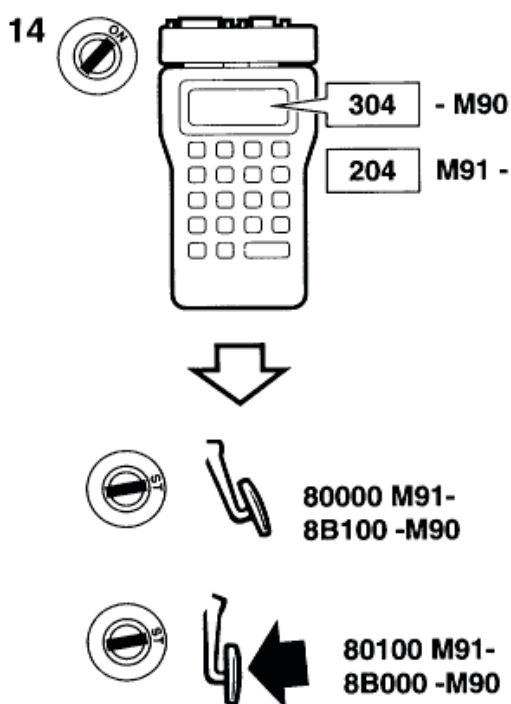
### 13. Проверка функционирования соленоида

Попробуйте подключить гарантированно исправный соленоид

Результат успешен?	
ДА	Поменять соленоид на исправный и перейти на 17
НЕТ	Перейти на 14

#### Note:

- Если соленоид заедает или на подводящих трубках обнаружено масло, оно могло попасть сюда из тракта вентиляции картерных газов.
- Если масляное покрытие довольно тонкое, клапанная крышка может быть заменена на более позднюю версию, включающую в себя масляную ловушку большего размера (93 модельный год)
- Проверьте состояние клапана, размещенного между тройником на клапанной крышке и впускным коллектором (должен продуваться только в сторону впускного коллектора).
- Проверьте отсутствие пережимов на шлангах вентиляции картерных газов.
- Если невозможно найти поломку и количество масла невелико, вместе с заменой соленоида, поверните его таким образом, чтобы патрубки смотрели вниз:

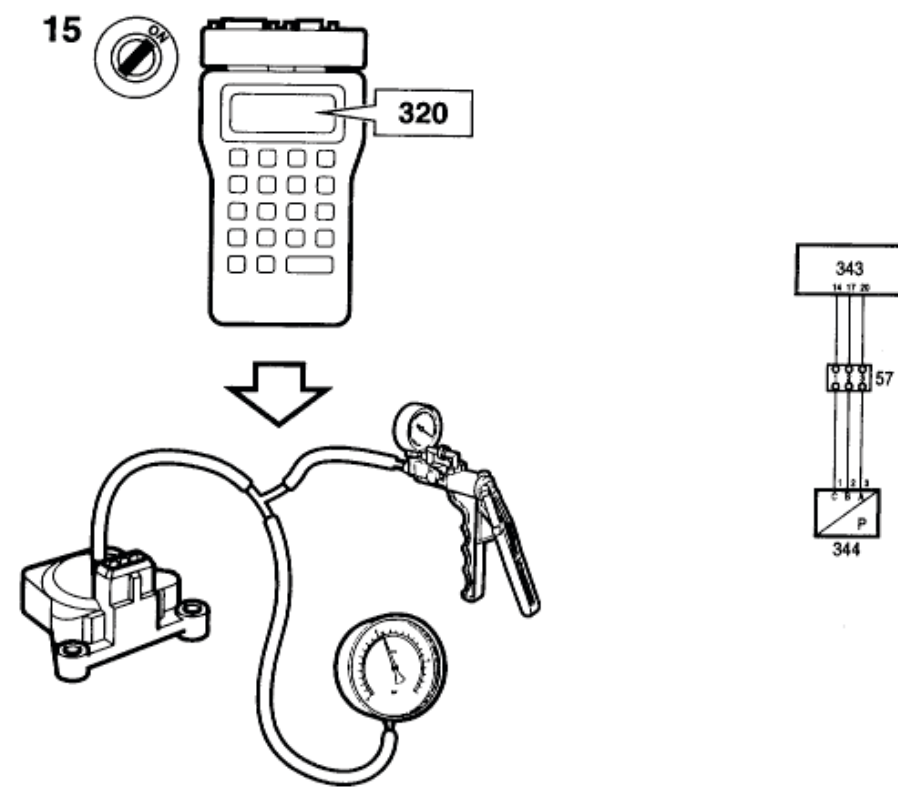


**14. Проверить позицию максимального открытия дросселя на датчике положения дросселя (не LH 2.4.2 или ETS)**

- Двигатель работает на холостых оборотах
- Выбрать код 304 (-M90) или 204 (M91-) в ISAT
- Проверить сигнал максимального открытия дросселя на вводе 8 электронного модуля
- При выборе кода 304 ISAT должен показать следующее:
  - В режиме XX или половинного открытия - 0В = 8В100
  - При полном открытии дросселя 12В (8В000)
- При выборе кода 204 ISAT должен показать следующее:
  - В режиме XX или половинного открытия - 12В = 80000
  - При полном открытии дросселя 0В (80100)

**Важно:** При сложностях с максимальным открытием дросселя, проверьте, не забился ли под педаль коврик. [\[LM1\]](#)

<b>Сигнал ОК?</b>	
<b>ДА</b>	Перейти к 15
<b>НЕТ</b>	Устранить неисправность указателя положения дросселя и перейти к 17



Bar	V	ISAT ST Display
-0.6	0.8	80008
0	2.2	80022
0.6	3.7	80037
0.8	4,25	80042
1.0	4.7	80047

**15. Проверка датчика максимального давления**

Если датчик давления не обеспечивает необходимого сигнала во всем диапазоне давления, это может явиться причиной некорректного наддува.

- Подключите ISAT
- Включите зажигание

- Выберите команду 320. Дисплей должен показать 80022. Значение зависит от давления.

- Сначала подайте разряжение, затем давление в соответствии с таблицей используя датчик давления и насос

- Результаты, показываемые iSAT должны соответствовать значениям в таблице. iSAT может показывать несколько меньшие значения на больших высотах.

<b>Проверка успешна?</b>	
<b>Да</b>	Перейти к 16
<b>НЕТ</b>	Сменить датчик давления и перейти к 17

#### **16. Проверка и корректировка базового давления наддува**

Проверьте и при необходимости, откорректируйте базовое давление наддува в соответствии с процедурой.

Переходите к 17.

#### **17. Проведение адаптации базового давления наддува**

После корректировки базового давления наддува, должна быть доведена до конца адаптация системы в соответствии с отдельной процедурой.

## Ремонт турбины

Необходимость ремонта (гонит масло) обычно связана с разрушением подшипникового узла, либо маслосъемных колец. Узел подшипника обычно требует замены бронзовых втулок, стальной вал обычно живой. Радиальный зазор между валом и втулкой обычно 40 микрон. Сама втулка тоже вращается в корпусе, зазор около 50 микрон. В разных машинах зазор может быть разным, поэтому разобрав, надо все точно вымерять. Несущая способность масляного слоя очень сильно зависит от этого зазора.

Первое что надо сделать для разборки, это поставить метки на крыльчатке, чтобы потом была возможность собрать обратно, не нарушая балансировку. Колесо обычно слегка приклеивается к валу, поэтому снимать надо не руками, но и не кувалдой, а специальным съемником, который нежно обнимает заднюю часть колеса и ни в коем случае не создает нагрузки на лопатки. После этого исследуешь состояние вала, если он живой, то делаешь новую втулку, все собираешь в обратном порядке. Если это кольца - то надо изготовить новые, это обычно сталь или чугун. Если вал тоже требует проточки, то надо это сделать и соответственно изменить геометрию втулки. В этом случае уже обязательно требуется **ДИНАМИЧЕСКАЯ** балансировка. Впрочем, она не помешает и в первом случае. Вообще говоря, если этим занимается непрофессионал, то только чудо ему поможет обойтись без балансировки.

Точки съема массы при балансировке - обычно задняя поверхность турбины или импеллера. Точность балансировки - обычно 0.1-1 г\*м. Повторяю, для таких оборотов статической балансировкой не обойтись.

Это информация - на основе личного опыта + советы моего опытного друга, который живет в Харькове и ремонт турбокомпрессоров любых марок - часть его бизнеса. Цены такие - ремонт без проточки вала - 100 буказоидов - с проточкой или всякий геморрой - 300-400. Для этого надо снять его и отправить в Харьков. Пишите, кому интересно.

Если это так, то токарь не поможет... Не далее как три-четыре года назад была меня Mitsubishi Pajero 2.5TD. Хотя это и дизельный мотор, не думаю, что устройство турбины сильно отличается.

Одна общая ось с крыльчаткой, или как она там правильно называется, сделана из какого то офигенного твердосплавного металла. На другом конце резьба, на которую крепится вторая крыльчатка, но уже из алюминия, она нагнетает воздух. Вал длиной около 8 см и диаметром 4 мм - **БАЛАНСИРУЕТСЯ**, о чем говорят небольшие проточки в районе крыльчатки, явно заводского происхождения. Вся эта балда стоит в собственном корпусе на двух **КЕРАМИЧЕСКИХ** втулках (подшипниках). Их устройство еще интересней: внутренний диаметр около 4мм, наружный около 10. Снаружи по центру кольцевая канавка и в ней просверлены **ОТВЕРСТИЯ**, кажется, штук 6. Охлаждается все это отдельным маслопроводом.

После разборки турбины выяснилось, что надо всего (!) заменить эти две втулки©). Дальше просьба не смеяться (это был где-то 95 г.). С этими втулками я и приехал к дилерам в "Рольф". Там мне улыбнулись в ответ и сказали что турбина бывает только "в сборе" за 1350 гринна. Решив что это непомерно много, я нашел токаря с с очень хорошим станком (действительно очень хорошего, да и станок значит не меньше, когда такие допуски). Короче было три варианта этих втулок два раза из бронзы и один из какого-то металла по предложению токаря. Даже с обязательной полировкой вала (самое сложное), вся эта конструкция выходит из строя на 2-3 минуте после небольшого увеличения оборотов. Промучавшись почти 3 недели, я вернулся в "Рольф", турбина со сроком доставки 45 дней обошлась мне уже почему то 1500\$©).

Ремонт таким образом (токарь, полировка, бронза) считаю бесполезной тратой времени, лучше поискать б/у турбину. Хотя может народ уже чего-то и новенькое изобрел©).

Олег K Saab 900SE



## Замена помпы на двигателях В204/В234 своими силами

Итак, друзья мои, приступим... Повествование будет состоять из двух частей, первая - лирическая, и вторая - техническая. Какую часть не читать - выбирать вам, сразу оговорюсь, что сей текст писался для двух целевых аудиторий, первая - это мои друзья НЕ\_СААБЫ, вторая - понятно кто.

### Часть первая

Ни для кого не секрет, что некоторое время назад, а именно в августе 2005 года я женился, но суть не в этом, а в том, что, по результатам проведения свадьбы, в моих руках оказалась определенная сумма наличности в американских денежных знаках. Размер суммы намекал на то, что после обязательного ритуала под названием «свадебное путешествие», останутся средства для апгрейда машины. Тем более что на Карлушку уже давно покупатель был.

Итак решено, в августе же того же года Карлушка повез меня в Питер, чтобы там остаться навсегда. Сам я, продав старого друга, а по совместительству СААБ 9000 Карлссон Турбо, известному питерскому любителю классики АКА Топа, отправился в Аэропорт «Булково» (спасибо незабвенному металлургу АКА COOLY за содействие в перемещении моей тушки по городу-герою), где вызвал фурор среди досмотрщиков... Еще бы, едет явный псих и везет с собой набор ключей рожковых, набор головок большой, набор отверток универсальный и еще там всякие балонники по мелочи ... Посмотрел бы я на их рожи, если б не оставил с Карлушкой гидравлический домкрат на 2 тонны☺.

С начала сентября по начало октября проводилась акция под кодовым названием «СДМ», СААП для меня (Михалыча) то бишь. Респекты и гритингзы я уже вроде все раздал, но особую благодарность Дед-Килею все же выразить надо, ибо его вклад в удачный исход акции неоценим. Как оно искалось, сколько машин смотрелось опустим, для сокращения объемов текста. Скажу только одно: найти реально не битый / гнилой / крашенный СААБ 9000 за адекватные деньги практически нереально. 99% того, что декларировалось как «идеальное состояние» оказывалось на практике либо ржавеньким, либо свежеекрашенным по причине коррозии. И это при том факте, что под конец поисков ржавые крылья уже не рассматривались как недостаток. А одним процентом оказался мой теперешний СААБ, который я нашел в поселке Нахабино Красногорского района Московской области (это порядка часа на электричке от Москвы, если кто не в курсе).

Купили, поехали домой... Москва - Ярославль - Кострома, все пролетело как по маслу, если отбросить тот факт, что после известных событий в Нальчике у всех ГАЙцев было усиление и дрючили нас на каждом посту, впрочем, дрючили не то чтобы сильно, а так, увидев лицо не то, чтобы кавказское, а скорее арийское, лениво проверяли документы и отпускали. Новый СААБ не то, чтобы валил, но уверенно разгонялся местами 180-200 км/ч, климат климатил, магнитолка что-то там пела в меру возможностей штатных 10 см. динамиков и своих сил (эпохи конца 90-х прошлого столетия), говеная магнитолка в общем.

Едем-едем, и тут поперек дороги фура, гаишники с автоматами наперевес радостно бегут в нашу сторону, предлагают сразу выйти из машины (даже документы не проверив) и сразу же приглашают пройти в тюрьму... Немая сцена, водила (то есть я) в шоке, требует объяснений, на что получает ответ, что де километров сто назад он (водитель) создал аварийную ситуацию, с места преступления (именно преступления, а не происшествия) смылся, три машины ушли в кювет, есть пострадавшие, причем даже серьезно. Звук падающего тела, водила (то есть я) вяло отмазывается, что ничего подобного он не совершал, а сам в это время вспоминает все сомнительные обгоны и моменты начиная со славного города Костромы. Гаец сообщает, что ориентировка получена на белую иномарку с непонятными номерами, вот и в данном случае машина почти белая (дальтоник блин, серебро металл от белой отличить не может), номера транзитные, читай непонятные, и вообще вон та вмятинка выглядит довольно свежей. В общем ждем некоего капитана Суходрищева, который все видел и приедет минут через сорок, а водитель (то есть я) может пока прогуляться до заправки и прикупить себе пару ящичков киришешек, ибо сушить тут на трассе нечего, придется довольствоваться сухарями готовыми.

Сорок минут прошли в общении с задержавшим меня майором, который даже интересовался, что за авто, года какого, да почему куплено, и реально ли за такие бабки найти еще одно такое авто, в общем враждебность сменил на милость и даже я б сказал симпатию, как к владельцу столь необычной для тех мест машины. Приехал Суходрищев, стал задумчиво бродить вокруг СААБа, чесать репу и приговаривать: «Модет и они, а вроде и не они...». И тут подъезжают настоящие «ОНИ». То есть Тойота с рулем из бардачка, белая, универсал (куда этот уипанок Суходрищев смотрел?!?!?). В общем враг был пойман, а доблестный ни в чем не повинный СААБер отпущен на волю... Едем дальше...

Километров 500-600 опускаем, и вообще все пропустим и перенесемся к никому не известному погосту Котельнич Кировской губернии нашего государства. Именно там загорелась лампочка «Check radiator». «Песец» – подумал СААБер, «Не песец, а помпа» – сообщил СААП. Короче, еще километров 200 проехали постоянно доливая сначала антифриз купленный на заправке, потом, воду купленную еще в Москве для питья... В общем в 300 км от дома стало понятно, что дальше движение невозможно ввиду полной кончины помпы. Доковыляли до деревни, определили СААБ на постой и, сев на недавно обогнанный проходящий автобус, поехали домой...

Весь следующий день прошел в эвакуаторе... Некомфортно и дорого.

### **Часть вторая**

Экзист привез помпу в означенный день, дело было вечером, на улице было около нуля, накрапывал легкий дождь... Отличная погода для ремонта. Но мы – СААБеры не даром носим ярлык одних из самых ипанутых автолюбителей... В общем при помощи купленного карманного фонарика (Да, кстати, Топа, у Карлушки под водительским сиденьем должен лежать наипесдатеиший джраселовский фонарь в противоударном корпусе...), фонаря уличного освещения и какой-то матери, я все это сделал прямо во дворе октябрьским вечером.

Вот теперь мы переходим к технической части повествования. Выбор производителя помпы оставим на Ваше усмотрение, ибо все зависит от личных пристрастий и толщины кошелька, впрочем, раз Вы это читаете, то кошелек не обещает быть толстым... Я выбрал Мейле, хотя хвалят еще Граф, это из недорогого неоригинала.

Итак, что потребуется: ключи 12,13, отвертка или головка на 7 и некий торкс (все время забываю его маркировку), в общем, возьмите набор торксов чтобы не ошибиться. Да! Еще возьмите вазелин (не бойся, мой маленький дружок, или не надейся маленький извращенец, это не для тебя).

Теперь последовательность действий:

1) Сливаем охлаждающую жижу, как это делать не описываю, т.к. тот, кто собрался менять сам помпу, да что уж там..., тот, кто знает, что такое помпа, сам разберется как слить жижу.

2) Снимаем расширительный бачок. Снимаем патрубки с помпы.

3) Снимаем поликлиновидный ремень. Как это сделать есть много рецептов, но я пользовался рецептом от Хайнеса, то есть тянул за верхнюю ветвь и даже сваял приспособление для фиксации натяжителя ролика.

4) Откручиваем три болта крепления компрессора кондиционера к кронштейну ононого, отводим компрессор от боевых действий, только аккуратно, не повредите шланги.

5) Откручиваем три болта крепления кронштейна компрессора кондиционера от двигателя, снимаем оный. АККУРАТНО С ПРОВОДКОЙ ЛЯМВДЫ!!!!

6) Откручиваем трубку охлаждения турбины (у вас ведь турбо?) от корпуса помпы.

7) Откручиваем три болта крепления помпы, покачиваем ее, и УРА!!! Вот она родимая, снята с мотора, а ведь мы ничего не домкратили, не снимали подкрылков, даже пиво еще пить не начали.

8) Снимаем со старой помпы шкив, тут потребуются торксы.

9) Снимаем с помпы ее крышку.

10) Ставим все в обратной последовательности.

Теперь про вазелин. Помпа крепится к двигателю в сборе, и напор, ей создаваемый, подается в блок цилиндров по некой трубе, а к печке по железистой трубке. Так вот соединения трубки с помпой и блока с трубой уплотняются резиновыми колечками, которые заботливый поставщик положил в коробочку с помпой (если это хороший поставщик). Эти колечки надо поменять на новые, а новые колечки смазать вазелином, чтобы помпу было проще ставить и колечки не повредились. И само собой, посадочную поверхность «трубы», которая, по сути, является частью крышки помпы, надо очистить от продуктов окисления. И вообще, чем она будет глаже, тем помпа сядет легче.

Ну вот, собственно и все. Вот видите, нет ничего сложного в замене помпы своими силами

## Термостат на 9000 и 900

"Saab thermostats are special. They have a three position operation. the first position is full closed and it blocks all flow to the radiator until the engine warms up. The second position allows flow both to the heater core and the radiator to provide cabin heat and cool the engine. This is the position the thermostat should be in most of the time while driving. The third position of the thermostat allows full flow to the radiator and blocks flow to the heater core as the plate on the bottom of the thermostat blocks the passage to the pipe to the heater. The thermostat reaches this position when the engine is nearing overheating and allows coolant to flow directly to the most efficient heat exchanger, the radiator. The heater core is bypassed because the heater valve has bypass circuits in it and is not exposed nor has the flow capabilities of the radiator. This allows for maximum cooling of the engine when it is needed. Aftermarket designs usually do not incorporate these three positions, only two. The biggest complaint from people who use incorrect aftermarket thermostats is no heat after the car warms up in the winter."

Перевод от Михалыча:

"Термостаты СААБ - особенные. Они имеют три рабочих позиции. Первая позиция - полностью закрыт, в этой позиции блокируется поток к радиатору полностью до тех пор, пока мотор прогревается. Вторая позиция позволяет охлаждающей жидкости течь и в радиатор печки и в основной радиатор, таким образом обеспечивая и нагрев салона и охлаждение мотора. Именно в этой позиции термостат должен находиться наибольшую часть времени во время езды. Третья позиция термостата весь поток жидкости направляет в основной радиатор и блокирует поток в радиатор печки, поскольку пластина на дне термостата перекрывает отверстие ведущее к трубке радиатора печки. Термостат достигает этой позиции когда мотор уже почти перегрет и позволяет охлаждающей жидкости течь непосредственно к наиболее эффективному теплообменнику (это научный термин кстати) - то есть к основному радиатору. Радиатор печки в этой позиции блокируется (я так понял потому как он не обладает пропускной способностью основного радиатора и не так хорошо обдувается). Это позволяет максимально охлаждать мотор, когда это необходимо. У неоригинальных термостатов обычно имеется только две позиции. Большинство жалоб от людей, которые используют неоригинальные термостаты, сводятся к отсутствию обогрева салона после прогрева двигателя зимой."

## Отчет о замене сцепления

Итак, други мои, решил я все-таки написать отчетец о ремонте сцепления своего самолета. Ибо сегодня вторник, работать меня ломает, а так хоть время скоротаю. Да и может почитать кому полезно будет. Сразу хочу предупредить, что текст изобилует ненормативной лексикой, ибо "без кувалды и зубила, ты не слесарь, а мудила" (с) не мой.

Сначала небольшое лирическое отступление: О днажды солнечным воскресным утром сезона по имени "бабско лето", позвонил мне мой папик и предложил прошвырнуться за грибами. Благо грибов на севере хватает и кругом, куда ни плюнь леса сплошные. Остановился на шоссе - тут тебе и "белый бор", где грибов должна быть тьма. Отчего бы не слетать, подумалось мне - давай погнали. Самолет я купил недавно и пилотировать его мне доставляло истинное эротическое удовольствие. Погрузили мы, значит, жратву, ножи-топоры и корзиночек поболее в бездонный СААБий багажник и на взлет. Разгон, шасси, закрылки, и вот уже тридцать км от города отпахали. Тут на пути встает препятствие в виде ГАЗ-66, и встреча, как на зло занята. Ладно сбросил я газ, жду соблюдая некоторую дистанцию. Встречка свободна - втыкаем четвертую, газу, стрелка АРС лезет в красную зону, пассажиры в шоке, пилот в восторге, ГАЗон тает в зеркале заднего вида вместе с каким-то клопом системы МВ Е 220, который давно назойливо пытался доказать, что он не трактор, а быстрая машина... Затем выжимаем сцепление, а дальше... А что это четвертая так туго выключилась... Бля, а чё это пятая не втыкается... Все понятно... Пиздец сцеплению... Хм, а гидропривод работает... Значит, скорее всего ведомый диск... Бля... Вот примерно такой поток сознания прошел через мою голову, по-таксерски втыкаю пятую, объявляю пассажирам, что де с вам говорит командир судна и пиздец-приехали лайнер неисправен, но полет за грибочками продолжается. Дальше грибочки, жратва, машина с горочки заводится стартером и все также по-таксерски летим обратно в город... Договариваюсь с другом о безвозмездной аренде гаража с ямой и топаю в понедельник на работу узнать у СААВерского сообщества размеры геморроя, связанного со снятием коробки...

Особо технически продвинутый СААВерский народ, в лице **Андрея АКА Саабера**, сообщает, что снятие-установка коробки процедура для настоящего старорежимного СААБера не сложная, тем паче, он сам этим щас занимается и весьма успешно. Рука, которая пришита там, где надо, начинает усиленно чесаться и искать номера телефонов магазинов, торгующих запчастями для иномарок и штудировать перевод хейнесовского руководства по ремонту СААБов 9К, ей не терпится приступить к работе. Другая же рука, которая в силу природной лености и мутации с научным названием "кроссинговер", выросла из другого места начинает малодушно набирать номер техцентра Кваттро, где работают более-менее нормальные слесарюги, которые имеют хоть какое-то представление о том, что такое СААБ и с чем его едят, и шептать мне о том, что нех, де самому мараться, лучше в кабаке с пацанами сходить, водки пожрать, опять-таки и машина в ремонте - все один к одному. Сам яв это время пью кофе и веду светские разговоры с жабой. Тут на совет подтягиваются обе руки и сообщают следующее: цена на комплект сцепления в магазинах колеблется от 160 до 220 баксов (жабе делается нехорошо). Замена сцепления на "нормальной" станции стоит около 70 баксов (жаба бьется в истерике, блюет, рвет на себе тельняшки и орет "да я, да за 70 баксов, да бля!!!). Короче посоветавшись с правильной рукой, дав по морде жабе и послав "неправильную" руку обратно туда, откуда она выросла, решаю, что делать буду сам. Как раз в это время приходит мне по электронке письмо от Гиви, известного в определенных кругах человека, которое гласит, что сцепление у него есть и стоит 110 давно умерших президентов. Ок, снаряжаем в Москву гонца. А сами - в гараж.

На этом лирика заканчивается и далее идет сугубо техническое описание эротической процедуры под названием "Снятие-Установка ручной коробки передач автомобиля СААБ 9000 турбо 88 года выпуска", в норде попросту именуемой "ЕВЛЯ".

Для начала обнаружилось, что Хейнеса переводил какой-то студент-очкарик, который кроме порнушки и своих потных ладонек в жизни не видал никаких других "приборов", а потому перевод у него получился определенной направленности, ключевым словом в котором было "БОЛТ". Перевод изобилует фразами "отболтите то", "отболтите сё", "отболтите и отдайте..." ну и все в таком духе. Как он (переводчик) назвал стабилизатор поперечной устойчивости, у меня вообще язык не поворачивается сказать. Короче методом дедукции я понял, что же хотел донести до моего сознания старина Хейнес, решил, что если встречу этого студента-очкарика, то обязательно ему кое-что "отболтчу", потом запишаю это кое-что туда, где никогда не светит солнце и отправлю его петь в капеллу мальчиков. Согриваемый этими приятными мыслями, я принялся за работу.

Вот небольшое техническое руководство для тех, кто хочет снять коробку на девяти тысячнике (в порядке, который частично рекомендован Хейнесом, частично мной):

1. Ставим машину на яму и поднимаем переднюю левую (водительскую) часть, машину ставим на подпорку. Да! Противооткатные башмаки и ручник обязательны!

2. Снимаем колесо и подкрылок. Тут возможны некоторые грабли, связанные с закисшими гайками, которые крепят окантовку арки и одновременно являются крепежом подкрылка. Тут следует запастись жидкостью системы ВД-40 и хорошей головкой на 8.

3. Далее Хейнес советует снять бачок омывателя, полку аккумулятора, воздушный и топливный фильтры, ДМРВ, подающую гофру турбины и трубу идущую от интеркулера к корпусу дроссельной заслонки вместе с байпасным клапаном. На самом деле, если все это снять, то, действительно, работать удобнее, ибо пространства под капотом становится больше, но на практике достаточно снять только трубу и байпасный клапан.

Тут опять типа лирика. Первый раз я все делал по книжке, снимал все, что прописано в книжке, но поскольку первый раз оказался не единственным, то я испытал и второй способ, без снятия всей вышеперечисленной требухи, и, хочу я вам сказать, особого дискомфорта не испытал.

4. Отсоединяем всякую проводку от кассеты, ДМРВ, датчика задней передачи. Снимает датчик скорости с коробки (ну или трос, что там у Вас). И все, что по прикидкам будет мешать.

5. Снимаем стартер. Для этого лучше отсоединить шланги от корпуса дросселя (подогрев, шланги от клапана ХХ). Откручиваем верхний болт крепления стартера (на 14) и лезем в яму, прихватив ключ на 14 и на 13. В яме отсоединяем проводку от стартера (ключ на 13 и обычный разъем типа "мама" на втягивающем), откручиваем нижний болт крепления стартера и снимаем сей ценный девайс с машины.

6. Вот теперь мы готовы к снятию коробки! Следует отметить, что мудрые шведы сделали очень клевый подрамник (который Вам предстоит снять), сняв который, мы получаем полный доступ к коробке. На зубиле, к примеру, я затрахался снимать коробку, которая постоянно упиралась в лонжерон и вообще с компоновкой там все обстоит гораздо хуже, хотя свободного места под капотом визуально и больше.

7. Кароче, снимаем подрамник. Для этого откручиваем три болтика, крепящие шаровую к рычагу подвески, откручиваем стойку стабилизатора поперечной устойчивости, любовно именуемую в народе "яйца", скобу крепления стабилизатора к подрамнику (два болта на 10).

8. Далее снимаем хомуты с "гандона" внутреннего ШРУСа, сдвигаем "гандон" по валу, помечаем положение вала относительно корпуса ШРУСа и отодвигаем стойку, тем самым размыкая ШРУС, сдвигаем "гандон" по валу обратно, закрывая им извлеченный из корпуса трешип ШРУСа, аккуратно пакуем корпус ШРУСа, торчащий из коробки и сам ШРУС в заранее припасенные целлофановые пакетики (шоб на них говна какого не нападало).

9. Подпираем двигатель снизу домкратом. Я использовал аутентичный домкрат СААБ, с наклейкой "SAAB 99, 900, 9000", откручиваем болты крепления опоры коробки, а затем подрамника (болты на 13 и на 14, а гайки на 17, один болт, который по совместительству еще и рейку крепит - на 17, а его гайка на 19). Все там доступно, понятно и хорошо откручивается.

Опять немного лирики. Все вышеперечисленное я делал в с нескрываемым удовольствием под веселые песни жабы, которая подсчитывала экономию... И свежий воздух опять -таки... Но когда я открутил почти все болты крепления подрамника, кроме осевых (на которых он поворачивается), что -то случилось из глаз моих посыпались искры, жаба крикнула и разбрызгала свои кишки по стенам... Оказалось, что подрамник провернулся в осевых болтах и съездил мне по морде, при этом прибив жабу. ТОВАРИЩИ, НЕ ПОВТОРЯЙТЕ МОЕЙ ОШИБКИ, БУДЬТЕ ВДИТЕЛЬНЫ!!!!

10. Просветлев, я вспомнил, что старик Хейнес что -то бормотал про правильную установку тяги рычага переключателя скоростей. Ну точно. Ставим задний ход, снимаем в салоне гофру, находим справа два установочных отверстия, вставляем в них гвоздик. Лезем в яму окручиваем две гайки на 10 на резиновой муфте, отсоединяем тягу рычага от штока коробки и улыбаемся.

11. Осталось только окрутить все болты крепления коробки к блоку двигателя (они на 15) и одну гайку сверху (она на 18).

12. Откручиваем гибкую трубку идущую от главного цилиндра сцепления от жесткой, которая идет от рабочего (это лучше сделать сбоку из-под крыла, доступ оттуда удобнее). Гайка на жесткой трубке на 13, а на гибкой - на 15.

13. Хейнес что -то пишет про защелку и пыльник промежуточного вала на коробке. Может переводчик изнасиловал исходный текст, может предыдущий владелец чего-то там насрал, но у меня там стоит пыльник без защелки.

14. Вот и все, лезем в яму и сдергиваем коробку. ОСТОРОЖНО! ОНА ТЯЖЕЛАЯ! Если бы не остатки былой превосходной физической формы (12 лет баскетбола ;-)), то коробкой меня вполне реально могло бы и придавить. Так штаа, если здоровьем не блещете, то лучше коробку сверху подвесить, как описано ниже.

15. Ставим в обратном порядке ;-))

Теперь расскажу с какими же трахами я столкнулся при проделывании всей этой нехитрой процедуры. Сцепление я снял, заменил. Обнаружил попутно, что переклепанные накладки не отвалились ☺. Что странно, ибо под пытками предыдущий владелец сознался, что когда накладки на ведомом диске сносились, то ему просто переклепали накладки от газели (поубивал бы нах). Отвалился кусок корпуса самого диска и вывалилась одна из демпферных пружин, она то и не давала сцеплению выключаться. Короче, обматерив всех и вся, принялся ставить коробку. Поставил коробку используя господина RUNNERa в качестве грубой физической силы, все нормуль... Принялся прокачивать сцепление - хуй там. Алюминиевая резьба рабочего цилиндра осталась на штуцере прокачки!!! О ужас! В тот вечер я забил на все, напился пива и пошел домой. То была суббота. ГОСПОДА! НИКОГДА НЕ СОБИРАЙТЕ ВСЕ СРАЗУ! сцепление надо прокачивать, сразу после того, как только наживил коробку на пару болтиков.

В воскресенье утром, посоветовавшись с RUNNERом, поехали мы с ним на рынок, покупать метчик, типа резьбу восстановить. Приехал я в гараж, попытался резьбу вернуть назад, ответ прежний - хуй там! Пришлось опять снимать коробку. Тут я открыл для себя, что можно не снимать кучу требухи (о чем я писал выше). Снял, детально изучил рабочий цилиндр, матерился курил, пил пиво, опять матерился, думал, что придется заказывать рабочий, а это еще неделя. В итоге выкрутил подводную трубку и попробовал ее ввинтить вместо штуцера. И шо выдумаете?!? Встала и затянулась!!! А штуцер вкрутился в ее гнездо. Живем, бля!!! Давай ставить назад коробку. А RUNNERa то уже нету. К жене уехал. Вот ведь блядство. Ну да ладно. Вспомнил я как один ставил в зубилу движок и коробку и принялся за работу. Коробка оказалась даже тяжелей, чем я думал, а я переоценил свое здоровье, оказывается табак и алкоголь его заметно подорвали. Пришлось взять буксировочный трос. Короче, если вы ставите коробку в одиночестве то вот мои рекомендации: вдоль моторного отсека кладем перекладину (я использовал лопату) к ней привязываем буксировочный трос, продеваем трос через монтажную проушину в коробке и получаем что-то типа блока. Кустарно, но действует. Короче коробку я поставил, прикрутил на пару болтов и попробовал прокачать сцепление. Прокачал. Сел нажал сцепление... Что-то есть, но педаль провалилась... Хм... Пробуем еще раз, опять провалилась... Слышу сто-то где-то льется... Вылез, смотрю обоссался рабочий цилиндр. Ну думаю, пздец, котенку... И тут мой взгляд падает на кругленькую такую штучку на верстаке, и я понимаю, что эту штучку уже где-то видел и, что это не просто штучка, а **ВЫЖИМНОЙ ПОДШИПНИК, КОТОРЫЙ Я ЗАБЫЛ ПОСТАВИТЬ**. Тут я понял, что думаю о себе гораздо хуже, чем думал раньше (о как загнул ;-)) Ибо таких матов в свой адрес я отродясь не слышал. Делать нечего, надо опять снимать коробку. Далее не интересно. Скажу только, что снял-поставил ее я минут за 40. И, о чудо! Сцепление прокачалось и стало функционировать! УРА ТОВАРИЩИ!!! Собираем все назад, попутно зачищаем контакты, массы, кассеты, стартера и т.д. Ключ на старт! Завелась! Выжимаем сцепление! Зашибись! И передачи стали втыкаться легко-легко (хотя и раньше-то не туго было), а педаль сцепления ну просто невесомая стала. Правда первое время в самом начале рабочего хода на педали сцепления ощущалась некая вибрация, но где-то через неделю и она прошла. Вот и все господа присяжные, что я могу сказать в свою защиту.

Подводя итоги скажу лишь, что надо быть аккуратным, сильным и красивым ;-)) При съеме коробки обязательно исследовать рабочий цилиндр до обратной установки коробки, а еще лучше менять его вместе с комплектом сцепления. Правда в том, что я трижды снимал коробку есть и свои плюсы: во-первых я могу теперь участвовать в соревнованиях по снятию-установке коробок на время, а во-вторых, поскольку жаба погибла при работах, никто не мешает мне пойти и купить себе CD-голову в машину. Правда, свято место пусто не бывает, что-то уже поселилось на жабьем месте и не дало мне купить что-то дороже 415 кларика...

Михалыч 21/10/02

## Официальный ответ дилера SAAB по использованию масел в ручной коробке передач

Ниже дается дословный перевод документа, полученного с сайта SAABmaster (<http://www.townsendimports.com>)

«С целью ответа на вопросы широких слоев пользователей следующая информация предназначена для устранения неправильного понимания и объяснения позиции SAAB AB в отношении масел для ручных КПП. В прошлом, когда на SAAB 99 использовалась коробка с первичной передачей (приводом), для использования в ней было рекомендовано масло EP 75W. С началом нового модельного года в 78 году в коробку была заменена на существующую конструкцию, в которой применяются тройная цепь и звездочки. В то же время спецификация масла была заменена на существующую – моторное масло 10W-30. С 1986 модельного года для SAAB 9000 определено то же самое моторное масло 10W-30. SAAB AB не единственный автопроизводитель, который рекомендует моторное масло в трансмиссию. Как местные, так и иностранные производители, такие как Хонда, Пежо, Стирлинг, Крайслер также рекомендуют моторные масла. Некоторые даже рекомендуют жидкости для автоматических КПП для использования в ручных КПП! Тип масла, используемого в КПП, зависит от конструкции коробки, а именно от профиля зубцов шестерен и синхронизаторов, нагруженности подшипников и устройства финальной передачи. Перед тем, как какое-либо масло будет рекомендовано, оно подвергается всесторонним лабораторным испытаниям для полной уверенности в том, что оно полностью удовлетворяет всем требованиям. Так как наши коробки не используют гипоидные приводы в финальной передаче, не является необходимым использование трансмиссионных см азок с добавками для сильно нагруженных (extreme pressure (EP) additives) передач. Масло 10W-40 обеспечивает соразмерную смазку, как раз которую требует качество валов коробки. Оно имеет еще преимущество в большем сроке службы, т.к. присадки не разрушаются так быстро, оно имеет лучшую тепловую стойкость, моющие и эмульгирующие присадки лучше задерживают износ частей коробки, оно более доступно во любом регионе, и затраты на него меньше с точки зрения производства и обслуживания. Таким образом моторные масла работают очень хорошо и по многим позициям превосходят EP 75W. Мультивязкие трансмиссионные масла иногда используются нашими пользователями в качестве замены EP 75W, обычно это 75W-90. Они могут быть использованы с небольшими оговорками. Хотя масло 75W-90 фактически равно по вязкости моторному маслу 10W-30, EP-добавки могут нейтрализовать тормозящее действие синхронизаторов и в результате может быть затруднено переключение передач, особенно в холодную погоду. Присадки разрушаются значительно быстрее, что требует, чтобы масло заменялось каждые 15 000 миль, как и EP 75W. Одна из проблем создается тем, что свежее масло будет смывать все отложения износа деталей с внутренней поверхности коробки. Далее эта смазка проходит через подшипники, в результате чего они загрязняются и нарушаются. Другая точка зрения существует на использование синтетических масел и масляных присадок. Синтетические масла были протестированы на заводе SAAB без большого успеха. Не было обнаружено, что они продлевают жизнь коробки, но фактически действительно причиняют преждевременное ухудшение и нарушение различных уплотнений (прокладок). Поэтому SAAB AB не рекомендует использование синтетических масел в коробках передач. Это также относится к различным масляным присадкам (добавкам), доступным на вторичном рынке. Если используется моторное масло хорошего качества от поставщика с репутацией – то эти дополнительные присадки не нужны. Но новые SAABовские коробки передач на NG 900 и 9000 поставляются с завода с SAABовким синтетическим маслом PN. SAAB AB постоянно стремится повышать качество продукции, прочность, снижать стоимость обслуживания, и повышать удовлетворения пользователей. Касаемо ручных коробок передач, в течении многих лет делались многочисленные шаги в сторону улучшения таких функций как переключение передач, уменьшения износа подшипников, стойкости к протечкам, прочности КПП, снижения уровня шума и т.д. В 1989 модельном году были внесены такие основные изменения в 5 ступенчатую коробку на 900, как большие подшипники рейки, усиленные передачи, упрочненные прокладки и многое другое. Более недавно был представлен измененный корпус дифференциала, который содержит петлевой фильтр для фильтрации из масла различных твердых загрязнений. Масляная пробка КПП содержит магнит для сбора и удаления различных металлических продуктов износа. Многие улучшения могут быть внесены в ранние конструкции КПП. Часто они происходят автоматически при прекращении выпуска устаревших деталей и переходе на новые, более прочной конструкции. Описание наших восстановительных программ регулярно обновляются для включения в них подходящих изменений для повышения качества. Все это позволяет нам предоставлять пользователям продукцию высочайшего качества, которое только может быть.»

## Обрезание рычага РКПП

Короче, дозрел я рассказать про обрезание рычага КПП. Большой нога и Вадим попробовали и заценили. Может, кому ещо захочется.

Прим. автора:

Данная фича лучше всего действует, когда

1. коробка работает отлично и передачи втыкаются мягко. Ход рычага при ётом неоправданно большой.

2. передачи втыкаются хорошо, но рычаг болтается и хода неточные.

При затрудненном включении, когда треба физическая сила, лучше не затевать.

3. если стоит рычаг КПП стапрого типа (на 9000) со стопорными кольцами сверху, есть смысл перекинуть и поставить тот, что новее и проще по конструкции. Стоимость рычага КПП с кожаными головой и чехлом в раменках - 30 долл.

Итак, приступим.

1. Подготовка

- Отодвигаем сиденья назад сколько сможете. Если не в лом, настоятельно рекомендую снять пассажирское совсем. Гораздо удобнее, заодно пыль уберете.

- В плотном картоне размером приibl. 300x500 мм на продольной оси симметрии ближе к одному концу вырезаем дырку приibl. с наружный диаметр рычага, после чего через про резь просовываем и одеваем на рычаг так, чтобы более длинная часть картона закрывала торпеду. Упаковочной лентой обматываем основание рычага, чтобы стружка не сыпалась под картон.

- заготовьте полоску 50x50мм баночной жести и два винтовых хомута под диаметр рычага КПП, хороший клей типа суперцемента или какого еще, чтобы клеил пластик с металлом, одним словом.

Помолясь и окончатательно решив, надо ли вам это, приступаете к

2. Операции

- Ножовкой по металлу отпиливаете рычаг на хрен, при этом надпил должен быть в приibl. 70 мм от основания рычага. Болгарку не рекомендую, стружка отлетит по всему салону. Рычаг достаточено мягкий, пилится легко.

- от отпиленной части отпиливаете, на сколько хотите укоротить - мм 50 или около того.

- подбираете покаленный штырек с таким диаметром, чтобы он с натягом забивался в рычаг. Длинной мм 100-110 - так, чтобы будучи до упора утопленным в торчащий в консоли обрубок, он выступал мм на 45-50. Если подобрать точно диаметр штырька не удаётся, то из того же баночного железа вырезаете полоску, с каковой вместе забиваете штырек в обрубок.

!!! Перед забитием штырька следует посредством приготовленной насадки (трубка влезającego диаметра, вставленная в пробку от шампани или кружок пенопласта, которую вставляешь в пылесосную трубу) высосать из обрубка металлическую стружку, которая напала туда при отпиливании. Это для того, чтобы она не натерла пластиковую втулку тяги КПП.

- выставить пластиковую втулку надлежащим образом, совместив ее части, обезжирить бензином, намазать клеем и обернуть пластинкой баночной жести. Поверх нее сразу поставить хомуты.

- дать схватиться клею, после чего пылесосом убрать стружку с картонки, поставить на место седло и - вуаля! - на дорогу.

Сначала будет казаться, что все не так, но через неделю станет привычно, а через месяц, если сядете на "необрезанного", то решите, что попали в грузовик. Ручаюсь.

Да, все желающие попробовать приглашаются на тест-драйв.

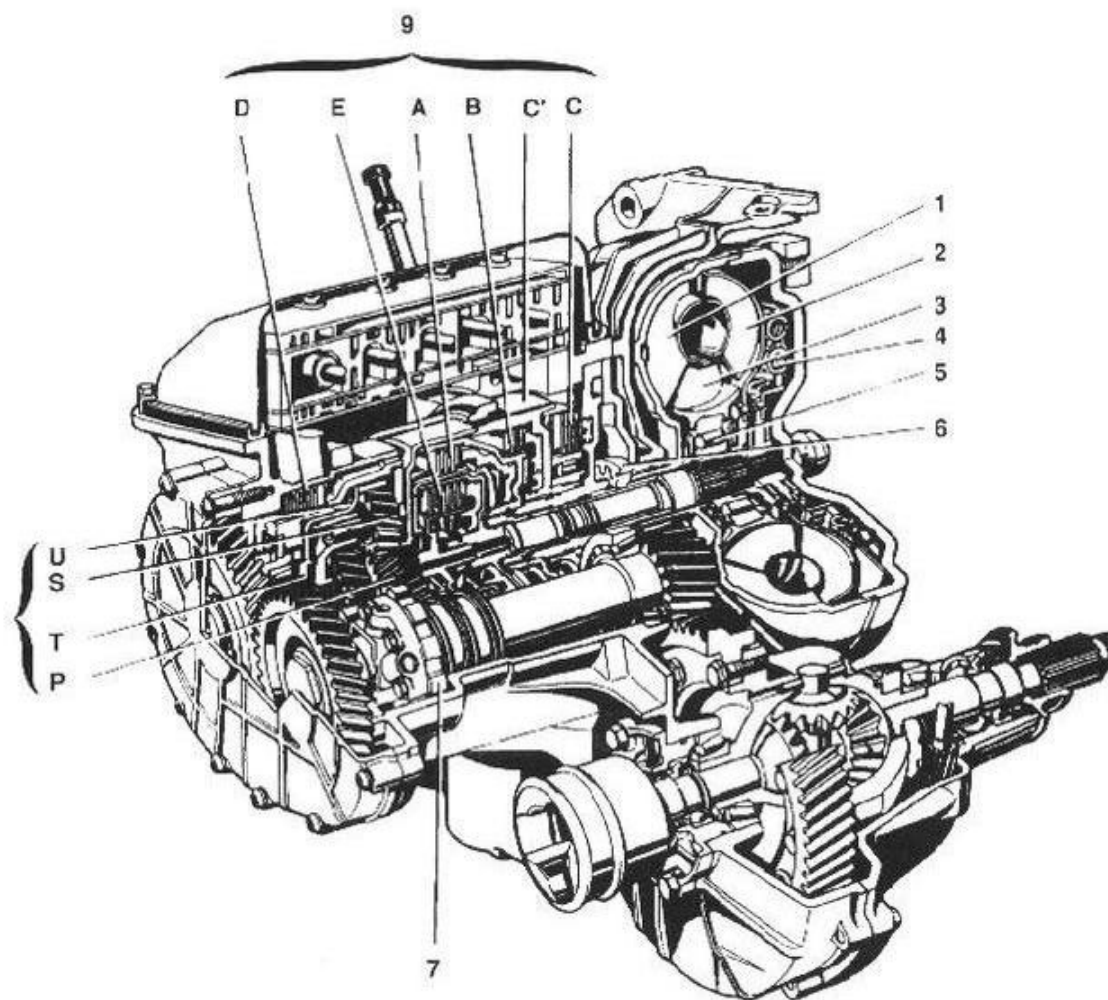
Получено от Старого Хиросимца...



## Анатомия пресловутой ZF 4HP18 (иллюстрированная)

1. Насосное колесо гидротрансформатора
2. Турбинное колесо гидротрансформатора
3. Неподвижное турбинное колесо реактора
4. Поршень блокировки с успокоителем крутильных колебаний
5. Муфта свободного хода
6. Насос
7. Блокиратор
8. Планетарная передача
9. Дифференциал
- U Кольцевая шестерня
- T Вал-шестерня
- S1-S2 Боковые шестерни
- P1-P2 Корончатые колеса
- 10 Управляющий элемент
- A-B-E Фрикционы
- C-D Тормоза
- C' Ленточные тормоза

Free image hosting courtesy of [www.photopoint.com](http://www.photopoint.com)



Автоматическая коробка передач состоит из гидротрансформатора, объединенного с гасителем крутильных колебаний и редуктора на сателлитных передачах, обеспечивающего четыре передачи для движения вперед и одну для движения назад.

На первой, второй и задней передачах весь крутящий момент передается через гидротрансформатор; на третьей передаче в зависимости от нагрузки примерно 40% крутящего момента передается через гидротрансформатор, в то время как оставшиеся 60% передаются механически непосредственно через диск сцепления блокировки. На четвертой передаче весь крутящий момент передается только механически, а

реакторное колесо свободно крутится на обгонной муфте, позволяя исключить потери в гидротрансформаторе.

Через четыре соленоидных клапана, объединенных в электро-механическую сборку, расположенную сверху коробки, электронное управляющее устройство передает команды на исполнительные устройства, в свою очередь воздействующие на фрикционы, тормоза и муфту свободного хода. Переключение на более высокую или низкую передачу зависит от положения педали газа относительно скорости автомобиля, нажатия педали тормоза, текущего режима двигателя и выбранной программы.

Рычаг (1), расположенный в салоне и снабженный кнопкой (2) для блокировки переключения, используется для выбора передач. Он содинен с устройством управления гибким тросиком, кроме того, она возействует на расположенные на АКПП контактные группы, задающие кодированный электрический сигнал положения рычага для управления соленоидными клапанами (P, R, N, D, 3, 2,1).

Copyright by **Daren** 17 Jan 2001 00:07:57, размещенно на TSN

## Замена kick-down на 9000 и 900NG

Так оказалось, что менять его не очень тяжело, только надо внутренний торкс непонятного размера 25 мало, а 30 уже много, нужен промежуток. Снимается крышка, и откручиваются мозги управления коробкой, это, как оказалось, просто сборище разнозагнутых каналов и шариков-клапанов. Вот для откручивания мозгов и нужен торкс. Нужно учесть, что на некоторых автоматах от мозгов к корпусу идёт трубка она просто выдёргивается из корпуса. Трубочки, если смотреть со стороны гидротрасформатора ("бублика"), идут с правой стороны.

Винты нужно откручивать с большой головой, только по периметру мозгов, при съёме мозгов грубую силу прилагать ненужно, если они не снимаются значит не все винты открутили. После снятия мозгов не следует переключать селектор передач слева, и необходимо следить за тем, что бы шестерни на селекторе, не прижатые мозгами, не перескочили по зубцам. Далее всё видно.

При установке мозгов, нужно что бы вилка передач на мозгах встала на бобышку рычага селектора, для этого можно селектор переключать, но соблюдая вышесказанный пункт про шестерни. При установке необходимо попасть вилкой мозгов в селектор передач (они видны слева), кикдаун при натяжении тросика в конце хода должен щёлкнуть.

При покупке коробки на разборке нужно точно знать от какой она машины турбо или нет и объём двигателя, т.к. эта трубочка от мозгов подключается через штуцер к воздуховоду после турбины, и турбина подаёт туда воздух.

Если чего не понятно спрашивайте.

Подготовлено: Роман Топталов, 05 Октября 2000 г.

## Амортизаторы на SAAB 9000

Как известно, запчасти OEM стоят гораздо дешевле "родных" СААБовских. В связи с немеряной разницей в цене на передние стойки для Аэро (309) и не-Аэро (180) вопрос мной был детально изучен, и вот, господа результаты...

В оригинале на СААБ 9000 94-98 годов ставится SACHS. Ниже привожу полный перечень СААБовских номеров на все модели:

год	модель	номер
94	Все	40 01 640 (оранжевый)
94	Турбо	41 95 061 (пурпурный, новый номер 41 99 899)
95 - 98	Все	45 43 781 (красный)
95 - 98	AIRBAG	45 43 799 (желтый)
95 - 98	Турбо, Аэро	41 94 338 (коричневый, новый номер 46 46 758)

Из чего видно, что по стойкам нет никакого легендарного различия между Аэро и не-Аэро, а есть только различие между турбо и не-турбо. А различие есть только в пружинах, они маркируются двумя цветами, комбинация которых обозначает жесткость. В порядке убывания жесткости:

цвет	номер	модель
белый\белый	41 93 454	Аэро, механика без подушки
белый\зеленый	41 93 462	Аэро, автомат
оранж\белый	46 46 717	Аэро, механика, подушка
оранж\зеленый	46 46 725	Аэро, автомат
зеленый\серый	45 44 870	все
серый\серый	45 44 888	все
зеленый\зеленый	44 26 730	все
оранж\голубой	45 44 896	все

Вот такая петрушка... Из оригинальных производителей можно посоветовать тот же SACHS, KONI или Bilstein. Но для этих перцев существует только одна модель - SAAB 9000. Вот их оригинальные номера, если будете заказывать:

KONI SPORT: передн. 8641 1114 (\$159), задн. 8040 1057 (\$82), тел. (095)-945 3790, 451 9888.

SACHS: передн. 115 253 (\$80), задн. 106 420 (\$58) или Nivomat с подкачкой 170 497 (\$227), тел. (095)-731 3776.

BILSTEIN: передн. V36-4034 (\$140), задн. V36-1785 (\$90), тел. (095)-777 3460/61

*E-mail: Igor.Kudriavcev@diol.ru*

На мой взгляд, КОНИ - это самый рулез, поскольку их можно регулировать самому, не снимая стойки, так что я для себя эту проблему решил... Кстати, на оригинальных стойках помимо СААБовского номера и номера производителя есть еще три группы цифр, смысл которых мне не смогли объяснить ни в СААБе ни в Саксе. 14 1500 V190. Ни одна цифирь не вписывается ни в п...у, ни в Красную армию, за исключением последней, которая, возможно, означает объем рабочей камеры...

Игорь Стефанов (AeroStef), Москва

## Замена сайлентблоков на 9000 своими силами

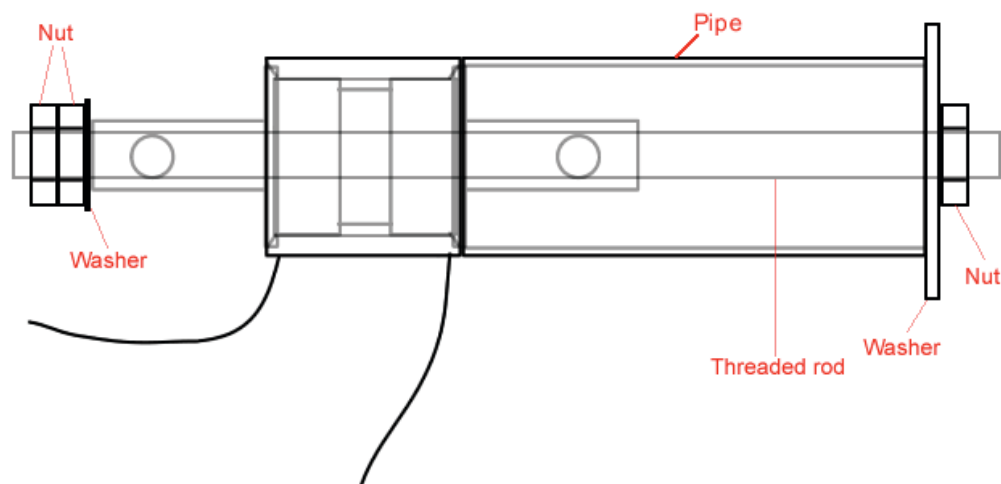
Итак, друзья мои, сегодня я расскажу Вам, как чудно я провел прошедшие выходные. В общем, начинающие умирать сайлентблоки моего 9000-ника не перенесли сезона зима-весна 2003. Ситуация, конечно, банальная, всем известно, что сайленты на девятитысячниках - это расходники. Тем более, что стоят они копейки. Решено было менять сразу все сайленты, а заодно и стойки с подушками. Шаровые пока живы и менять их не потребовалось. На все запчасти ушло что-то в пределах 100 баксов.

Но осуществить задуманное летом мне помешал отпуск. Короче, вернувшись из отпуска, в один прекрасный момент я обнаружил, что на носу выходные, а денег на увеселительные мероприятия нет, зато есть полный комплект запчастей и гараж друга, который оборудован ямой и кучей всяких приспособлений (полный список до сих пор не выяснен). Погода "шептала", поэтому, чтобы не залезать в долги и просрать занятые деньги решил я поменять сайленты. А что? Тоже дело ☺.

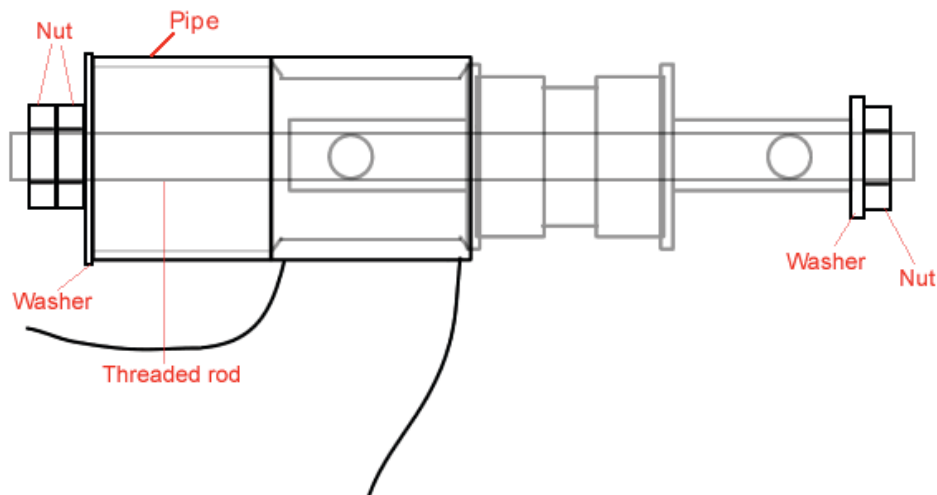
На этом лирика заканчивается.

Переходим к делу. Для проведения операции потребуется: Гараж с ямой, набор головок, в котором обязательно должны присутствовать на 15, 16 и на 18 (ну это всякий СААБер должен купить еще при первом ремонте), хороший рожковый и накидной ключи на 16 и на 18 с достаточно длинными ручками и большие тиски (а еще лучше пресс, не обязательно гидравлика, но он должен быть достаточно высоким). Ах да, еще нужен хороший торкс, размер которого я не помню (обычно торксы у всех комплектами, такштаа по месту разберетесь). Кстати пресс или тиски совсем не обязательны, позже просматривая сайт Квазимоторса, я нашел там неплохое описание этой процедуры с описанием самодельного съемника, который представляет из себя два отреза трубы (водопроводной или любой, подходящей по диаметру они использовали трубу диаметром 38 мм) один длиной 10 см, другой 4,5 см, штыря с резьбой М8 длиной где-то 22 см. нескольких гаек и двух шайб на 8мм (одна чуть больше трубы, другая - любая). Картинки я безбожно утащил с их сайта, но думаю, меня простят, ибо копирайт их указан.

1. Съемник для снятия сайлента. (с by [www.quasimotors.com](http://www.quasimotors.com))



2. Съемник для запрессовки. (с by [www.quasimotors.com](http://www.quasimotors.com))



Для тех, кто не владеет языком:

Nut = гайка

Pipe = труба

Washer = шайба

Threded rod = пруток с резьбой

Как использовать, я думаю, описывать не надо, ибо если ты, читатель, умудрился снять рычаг и подвести, то значит тебя достаточно ума и сообразительности, чтобы понять все самому ;-)))

Собственно сама процедура проста до безобразия и за пол-дня с перекурами все можно успеть, даже если делаешь это впервые:

1. Поднять машину на домкрат и снять переднее левое колесо. Машину лучше опереть на подставку, а не работать на домкрате (так безопаснее), использование ручника и противооткатных башмаков обязательно (не хочу, чтобы на моей совести были мертвецы ;-)))

2. Открутить три болтика с гаечками (на 13 или на 12 у кого что стоит), крепящие шаровые опоры к рычагу (при необходимости, а в условиях соленой Москвы и промозглого Питера, обязательно заменить на новые).



Дырка от самореза под торкс

Тот самый болт крепления сайлента

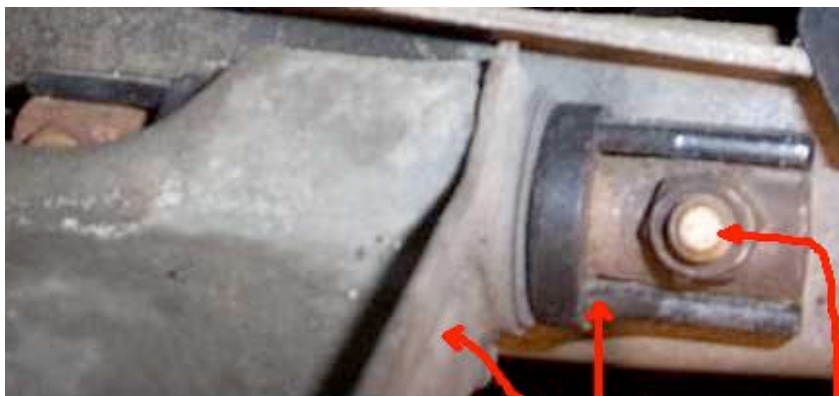
3. Открутить гайку на 17 крепления стойки стабилизатора поперечной устойчивости (в народе именуемой "яйца". Хм, больше похоже на член с одним яйцом:).

4. Открутить два болта на 14, которыми задний сайлент крепится к подрамнику, кузову и накладной такой форменной пластине.

5. Открутить два самореза под торкс. Я использовал дрель Бош с очень приличным крутящим моментом. На фото (утянута с квазимоторса, но не зля ради, а токма ради наглядности) кто-то этот саморез уже открутил или отломал.

6. Перед тем, как откручивать вышеозначенные болты и саморезы есть смысл ослабить гайку на 18 крепления сайлента на оси рычага. Если не получается - фигня, на снятом рычаге она душевно откручивается.

7. Переходим к переднему сайленту. Берем два ключа на 16 и аккуратно откручиваем два болта с гайками, которыми он крепится к подрамнику. Тут важно быть готовым к разным поворотам событий от закисшего болта (алюминиевые закладные нехило так корродируют), у меня так было слева по ходу, до рычага, который может упасть вам прямо в личико (у меня так было справа по ходу авто, но я не получить в ходе ремонта железкой по морде просто не могу ;-))).



Закладная

Рычаг подвески

Гайка с болтом на 16

8. Аккуратненько снимаем рычаг в сборе с сайлентами и закладными втулками. У меня слева закладные просто рассыпались. Благо купил их заблаговременно, справа же стояли еще родные СААБовские, эти остались

цельными, хоть и поеденными коррозией. Оставил их в запчастях.

9. Наступаем ногой на снятый рычаг и откручиваем гайку на 18. Снимаем задний сайлент с оси рычага. Один из моих был просто в плачевном состоянии.

10. Отмечаем для себя под каким углом относительно рычага стоял передний сайлент (чтобы потом новый поставить под таким же) и всеми доступными методами извлекаем его из посадочного места (один я извлек прессом, другой вывалился сам).

11. Посадочные места зачищаем шкуркой. Вычищаем остатки резины, следы коррозии и прочее дерьмо, коего там не очень много.

12. Все готово к запрессовке передних сайлентов. Можно воспользоваться Квaziмоторовским съемником, можно прессом, можно большими тисками (что есть под рукой). Я думаю, на следующий раз я себе съемничек сварганю. Там делов то на пять минут ;-))) Я делал на прессе следующим образом: взял железную чушку с дыркой, установил эту чушку на пресс, в дыру вставил ось рычага заднего сайлента. Таким образом, рычаг встает вертикально и опирается на шайбе заднего сайлентблока. Потом вставил сайлентблок в посадочное гнездо и аккуратненько его запрессовал. **ВНИМАНИЕ: перед запрессовкой посадочное место и сам сайлент обильно смазать мыльным раствором, автошампунем, ну на крайняк ВДшкой.**

13. После этого ставим новый задний сайлент на ось, одеваем шайбу и закручиваем гайку, но пока гайку не затягиваем.

14. Собираем подвеску в обратном порядке.

15. Опускаем машину, несколько раз прожимаем подвеску.

16. Лезем в яму и теперь затягиваем гайку на 18.

17. С другой стороны все аналогично.

Результат меня сильно порадовал. Машина стала "собранней", пропали стуки при проезде крупных неровностей на дороге. В общем время потрачено не зря. Делать это на сервисе или нет, решать Вам, но я за этим туда не поеду. Это уж точно.

Теперь обратимся к "религиозным" вопросам. Ставить или не ставить полиамид, не важно чьего производства. Почитав отзывы "наших" и "не наших" СААБеров сделал вывод: да, управляемость несколько улучшается, однако, комфорт довольно сильно страдает. Для себя я вижу некий компромиссный вариант. Сразу оговорюсь, я не шибко гонщик, мне важно "пульнуть" по прямой. Отточенная управляемость мне не особо нужна, то, что дает 9000 на жестких пружинах, меня устраивает. Сайлентблоки полиамидные ставить я не буду, львиная доля в потере комфорта принадлежит именно им, а "на это я пойтить не могу" (С) Лелик из Х/Ф "Бриллиантовая рука". А вот подушки и стойки стабилизатора поменять есть смысл, т.к. конструктивно, насколько я разбираюсь в подвесках, стабилизатор частично выполняет роль растяжки подвески, а от увеличения жесткости элементов его крепления комфорт не сильно пострадает, а управляемость может выиграть. Короче, этот вопрос каждый решает для себя сам.

[Михалыч](#) 26/09/03

## Размеры дисков

You can mount different tire sizes on a rim (max - min range)

SAAB 900 stock:

5.5J x 15" ET 44mm 195/60-15 to 185/65-15 possible

6J x 15" ET 33mm 205/55-15 to 195/60-15

6.5J x 16" ET 22mm 205/50-16 with scrubbing problems

SAAB 9000 stock:

6J x 15" ET 33mm 205/55-15 to 195/60-15

6.5J x 16" ET 22mm 205/50-16 or more (215/45-16 for the hard ones...)

Диаметр колеса для некоторых размеров (мм):

195/65 R15 d=634.5

205/60 R15 d=627

205/50 R16 d=611.4

205/55 R16 d=631.9

205/65 R15 d=647.5 - ИМНО многовато будет.



## Диски Авиатехнология

Диски от авиатехнологии, и вот SD своей 9000-й их поставил - доволен как слон. ВСЕМ рекомендую. Вот координаты - звоните туда и говорите: диски 15x6,5" 4 дырки psd=108, дырка внутри Dia=60, вылет ET=33... если где ошибся, то народ поправит. Диски очень легкие и прочные, выглядят отлично, а стоят по 60 бакс штука.

### Координаты Авиатехнологии:

WWW: <http://www.chat.ru/~aviateh/>

Производство:

142800 Московская область, г. Ступино, Пристанционная д. 19,

ОАО "Ступинский металлургический комбинат". Производство колесных дисков (09664) 4-70-98 e-mail: [aviateh@chat.ru](mailto:aviateh@chat.ru) [smkstup@chat.ru](mailto:smkstup@chat.ru)

### Дистрибьютер:

13 ООО "Кондор-авто" тел: 174-35-95, 174-35-24, 171-39-08, 174-36-84, 174-37-

Москва, Рязанский проспект, д. 8-а

Параметры многих других дисков для автомобилей разных марок можно посмотреть [здесь](#).

## Самодиагностика АБС

Спешл фор марк 2 90 г. //Думается стодится для любого Марк 2 и 89 и 91...

Всё нижеописанное относится к 9000 90 года. Для обладателей более свежих машин думаю само диагностика АБС не столь актуальный вопрос, т.к. её можно продиагностировать практически на любом саабском сервисе с помощью компьютера. Мне же, когда я столкнулся с горящей лампочкой антилок, помог только Сан Саныч (которому отдельное спасибо) и от которого я и узнал про возможность самодиагностики АБС для моего года. Отсюда можно сделать вывод, что даже не все сервисмены знают об этом (во всяком случае на "Каширке" и "Рязанке" и для 90 года). А если учесть что подавляющее большинство ошибок АБС связано, как правило, с колесными датчиками, а не с более серьёзными проблемами, данная информация вполне может помочь.

Последовательность действий такова:

1. Откручиваем левую верхнюю крышку (с водительской стороны) ложной переборки под капотом.
2. Находим блок АБС. К нему идёт толстый жгут проводов, от которого отходят 2 провода, заканчивающиеся колодкой с разъёмом "мама".
3. Подключаем к разъёму 2 провода достаточной длины чтобы можно было дотянуть их до водительского кресла. Будет удобнее если на конце эти провода будут соединены нормально разомкнутым выключателем.
4. Садимся на водительское место держа в одной руке выключатель, в другой ручку.
5. Замыкаем провода (выключатель), считаем до 4-х и включаем зажигание. Теперь провода можно разъединить.
6. Лампочка АнтиЛок должна вспыхнуть один раз примерно на 3 сек и начать выдавать первый код (1 вспышка - единица, 2 - двойка и т.д., каждая цифра кода отделяется от другой небольшой паузой)
7. Каждый код заканчивается длинной вспышкой. В этот момент нужно опять замкнуть провода, тогда лампочка мигнет короткой вспышкой и начнет выдавать следующий код. Если не замыкать, то АБС повторит текущий код.
8. Не забываем про вторую руку и записываем все увиденное на бумагу. Кодов может быть очень много (у меня было штук 10). Причем многие будут повторяться.
9. Код "4 длинной вспышки" будет означать что АБС высказала все что у нее имелось. Конец диагностики.
10. Сличаем записанное с таблицей кодов и прикидываем стоит ли сливать самолет прямо сейчас или можно обойтись сравнительно малой кровью :)

1111 - Внутренняя ошибка в ECU  
1112 - Левый передний клапан входного отверстия (IFL)  
1114 - Левый передний клапан входного отверстия (IFR)  
1122 - Тыловой клапан входного отверстия (IR)  
1132 - Левый передний клапан выхода  
1134 - Правый передний клапан выхода (OFL)  
1142 - Тыловой клапан выхода (OR)  
1222 - Главный клапан (MV)  
1233 - Левый передний датчик колеса  
1241 - Правый передний датчик колеса  
1243 - Правый тыловой датчик колеса  
1311 - Левый тыловой датчик колеса  
1312 - Текущая утечка от бата реи (+12V) к кругооборотам для датчика давления и передатчика уровня тормозной жидкости  
4444 - Ошибка свободная система: никаких кодов ошибок сохраненных в памяти  
0000 - Конец сохраненных кодов  
(с) Sas-turbo; оригинал [Здесь](#)

Дополнение от автора : на 89 годе АБС не самодиагностируется но можно временно поставить блок от 90+ года (с) Alex3SAABa"

Дополнение от Дмитрий aka Gilgamesh: "По моему опыту первый раз АБС выдаст много кодов ошибок, за последние N лет, и что там теперешняя неизвестно. После того как АБС прокрутит все ошибки их можно стереть. Для этого надо набрать скорость больше 40км/ч. Затем, когда опять загорится лампочка АБСа (во время движения к примеру) и соответственно запишется нужная нам ошибка, следует повторить процедуру и узнать искомое." (Подсказал идею Sas-turbo©)

## Гасим ANTI LOCK (по материалам переписки)

Авто: 9000CS, 2.0, РКП, 92г. Постоянно горела лампа "ANTI LOCK".

Действия.

1. Прозвонил цепи датчиков. О.к.
2. Снял осциллограммы с колесных датчиков. При вращении колес со всех выдается идеальная синусоида.
3. Прозвонил блок соленоидов. О.к.
4. Датчик давления и двигатель насоса обрабатывают тоже нормально.
5. Проверил на обрыв/к.з. остальную проводку и блок реле. О.к.
6. Сосредоточился на, собственно, "мозгах". Снял блок, вскрыл (крышка блока на 4-х винтах и очень тщательно пролита герметиком по периметру. Для изъятия платы из металлического корпуса ABS необходимо еще открутить два самореза по бокам разъема на блоке). Видимых повреждений и следов перегрева элементов не видно. Подсоединил вскрытый блок к борту через разъем. Обнаружил, что питание всей логики составляет всего 2.53В. Не порядок. Не имея принципиальной схемы, пришлось ее (точнее цепь питания) составлять по плате. Т.о. вышел на неисправный диод, располагающийся между контактом 53 блока (входом питания логики ABS. См. рисунок по ссылке) и интегральным стабилизатором на 5.0В. Заменяю диод на аналогичный (слава богу, монтаж не очень плотный и используется одна двухсторонняя плата) - ЗАРАБОТАЛО. Тест проходит. Лампа "ANTI LOCK" гаснет.

Ходовые испытания в полном объеме не проводились (закончил во 2-м часу ночи). Будут продолжены сегодня.

Используемые инструменты и оборудование:

Цифровой мультиметр, однолучевой осциллограф, набор инструментов от Force, силиконовый герметик (когда крышку обратно ставить). Вся диагностика, разборка/сборка и т.д. заняла часов 5. Работал в гордом одиночестве☹.

Отдельное спасибо вашему сайту. [Наш сайт](#)

Приятно удивила доступность всех узлов ABS. Сам блок ("мозги") за перегородкой моторного отсека по левому борту, исполнительные механизмы ABS в едином блоке под бачком с тормозной жидкостью (до всех разъемов доступ достаточно не сложный).

92 мод. г.: изменения к схеме системы ABS (159 376 bytes, GIF-file):

Удачи, Виктор.

З.Ы. А Saab не плохой автомобиль оказывается ☺ ☺ ☺ Не тяжеловат?

## Ремонт датчика АБС

Докопхозил датчик абс (9к м93 2,3 мкпп)



Выглядит некрасиво зато исправно работает ☺

### **Описание процесса:**

Я сделал просто: снял поворотный кулак в месте выхода датчика полил силитом и обмотал тряпкой, пропитанной силит бенг 40 мин. Трубка по диаметру датчика помоему 19мм из пластика. Металы там разные они не прикипают к друг другу. Легкими постукиваниями по пластиковой трубке он начинает выходить. Когда он слезет с втулки, где прикручивается болтом, подбивая снизу начинаем его выкручивать. Пока ты его не повернешь - он не пойдет, потому-что снизу два паза для направления катушки внутри датчика. В эти пазы от стенок кулака нарастает ржавчина. Если ты его немного помнешь ничего страшного там ломаться нечему. По тупости я его тащил сверху поэтому и сломал☺.

Вообще можно тупо выбить его по центру, единственное - помнешь, но это ничего страшного.

[Фотографии процесса здесь](#)

Alexhey

### 1. Как делал Тимур

Конструкция замка такова, что он не повернется из положения Lock если перед этим не вытащить ключ и замок при этом не "отщелкнется". Отщелкнуть замок можно достаточно просто : вставить в скважину самый кончик ключа и пошевелить им по/против час . стрелки . Я делал так до тех пор , пока не дошли руки вытащить замок и смазать его.

Если это не помогает, то завести машину все равно можно - ключ достаточно прочный, поэтому его можно повернуть с помощью пассатиж . Действовать надо аккуратно, и хвататься при этом не за пластмассовое "кольцо" ключа , а непосредственно за ту часть , на которую эта пластмасса надета . Если есть полный комплект ключей , то для этой цели можно использовать третий ключ , на котором пластика нет и, соответственно, убереечь от пассатиж обычные ключи.

Если замок вытащить удалось , то надо снять заднюю часть (аккуратно, там пружина) и почистить и смазать профили , по которым ходит штифт . Если самому возиться неохота, то попробуйте обратиться к Сан Санычу в Автоимидж, 156-9751.

### 2. Проблема на трассе у Сергея:

Не могу включить зажигание, ключ не поворачивается в замке . Замок в положении LOCK (9000 CDE, 95г.). Часа три тряс , лил WD40, стучал по замку - безуспешно. Когда выключал в последний раз движок и вынул ключ, цилиндр замка не выдвинулся вперед . Руль заблокирован , добраться до родных кулибиных или авторизированных центров можно только на эвакуаторе , что сейчас проблематично. Что делать ? На предыдущей машине (9000i, 88г.) за 3 года эксплуатации такое случалось трижды . Тогда при помощи шаманских манипуляций каким -то образом удавалось повернуть ключ, и далее замок работал до следующего затыка достаточно продолжительное время. Это что - болезнь СААБов, или я что-то не так делаю? У меня на обеих машинах было так: если выключаешь зажигание до положения LOCK, включить его снова можно только вынув ключ из замка и снова его вставив . Так должно быть? Или это были признаки скорого ступора? До СААБов у меня было 4 автомобиля (1 еще есть), на одном я проехал 270 тыс. - ни на одном проблем с замками не было.

### 3. Как Сергей победил замок:

Личину удалось вытащить не прибегая к грубой силе, помог товарищ с хорошим зрением и светлой головой . До защелки , отвечающей за поступательное движение личины замка, можно добраться через зазор между личиной и цилиндром, в котором она вращается , в районе надписи OFF с помощью предмета типа шила (мы использовали иглу от медицинского шприца, у которой слегка загнули кончик). Но и после этого ключ не хотел поворачивать личину . Помогли ключу с помощью двух полосок из медной фольги толщиной 0.5 мм , шириной 3 мм и длинной несколько больше длины ключа . После начала вращения личины полоски выдергиваются плоскогубцами. Далее извлекли цилиндр замка как подсказал Тимур.

Вскрытие показало , что сильно изношены рамки , обеспечивающие секретность замка. Я ускорил этот износ шмурыгая ключом в течении нескольких дней, пытаюсь повернуть-извлечь личину . Главный вывод : на наш взгляд ключ ДОЛЖЕН поворачиваться из положения LOCK БЕЗ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ключа из замка. Нет механизма, который запрещал это. Я смутно помню, что на первом СААБе, когда я его только пригнал из Швеции, это было так, и только через некоторое время для включения зажигания из положения LOCK стало требоваться извлечь ключ. На эту мельницу льет воду и тот факт, что у моего знакомого, купившего 9000 в Швейцарии в очень хорошем состоянии, для включения зажигания не требуется извлекать ключ. По нашему разумению отказ ключа поворачиваться из положения LOCK - признак износа рамок, причем первых по ходу ключа, т.к. по ним ключ елзит больше всех. И тогда извлечение ключа и выдвижение личины помогает рамкам не зацепляться за паз, поскольку там получается движение личины как бы по "винтовой линии".

Мой совет - у кого ключ не поворачивается из положения LOCK извлечь цилиндр замка (процедура описана Тимуром), разобрать его и осмотреть личину при вставленном ключе, ни одна из рамок не должна выступать за образующую личины, (даже на 0.1 мм). Если выступает, то скоро грозит ступор. Нельзя стачивать выступающие части рамок - этим вы понизите секретность замка и его доступность для отмычки. Лечение: на разборке приобретаете цилиндр замка без ключа, можно дверной (на разборке на Хлебозаводском мне дали бесплатно) разбираете его, добываете рамки и комбинируя их с родными методом перестановки, подтачивая, если необходимо рабочую часть рамки (на которую давит ключ) добываете почти идеальной гладкости личины. Мне пришлось подтачивать лишь только одну. Сейчас у

меня замок работает очень легко, слышна фиксация положений электрической части замка, раньше я всегда проскакивал положение OFF в LOCK.

Спасибо Тимуру за советы и моральную поддержку.

И еще из другой оперы. У меня на пиктограмме горел указатель открытой правой двери (когда она была закрыта) и гас только если ей сильно хлопнуть или включить-выключить ЦЗ. На разборке на Вернадского мне сказали, что надо менять геркон и за работу попросили 150\$. Я приобрел б/у геркон за 10\$ (как оказалось зря) и решил заменить сам. Но оказалось все гораздо проще. Работой геркона управляет маленький магнит, укрепленный на рычажке с пружинкой и механически связанный с защелкой двери (скобой), все внутри двери. Восстановление его подвижности с помощью промывки и смазки решило все проблемы. Найти магнит (он находится в труднодоступном месте) можно с помощью маленького кусочка стали на ощупь.

serg2, SAAB 9000CDE, 95.

#### **Как я оживил замок зажигания (отчёт) (по материалам переписки)**

Отправлено: Марк 30 Марта 2001 г. в 13:11

Напомню, вчера ключ в замке при попытке включить зажигание отказался поворачиваться. Пришлось читать ФАК и разбирать замок. Вот что было сделано.

1. Снимаем нижний кожух рулевой колонки, открутив 2 винта и 2 самореза.

2. Ключ должен встать в положение OFF. Его удалось повернуть в замке путём ритмичных коротких возвратно-поступательных движений внутрь и наружу замка с одновременным закручиванием по часовой стрелке. Попытки повернуть ключ плоскогубцами ни к чему не привели. Считаю, что этого делать не стоит, так как от ламелей остаются глубокие зазубрины на краях канавок в цилиндре, которые потом препятствуют возврату личины наружу под действием пружины после изъятия ключа.

3. Цилиндр замка вынимается из колонки при нажатии фиксатора через отверстие в нижней части корпуса. Можно это сделать шилом, подталкивая цилиндр из колонки. Как только выйдет наружное кольцо, его удобно подцепить отверткой. Теперь цилиндр легко вынется.

4. Снимаем пластмассовую крышку с противоположного ключу торца цилиндра вместе с пружиной. Для этого поддеваем отверткой язычки крышки.

5. Поворачиваем ключ в крайнее правое положение START. Утапливаем педаль, торчащий из личины и мешающий дальнейшему повороту ключа. Поворачиваем ключ дальше вправо, освобождая педаль. Вынимаем педаль с пружиной. Вынимаем личину из цилиндра наружу, не потеряв при этом фиксатор личины с пружинкой, который находится сразу под наружным кольцом личины.

6. Осматриваем личину со вставленным ключом. В моём случае рамки оказались изношены почти одинаково и торчали примерно на 0,5 мм. Из-за этого ключ и не поворачивался. Видимо, некоторые рамки были заклинены в положении вставленного ключа и не мешали работе замка, а после смазки стали хорошо ходить под действием пружин и заперли замок.

При этом повернутый ключ стал выниматься в любом положении.

7. Лучший вариант - сделать как описано в ФАКе, т.е. заменить рамки. У меня такой возможности пока не было, пришлось подпилить выступающие части и восстановить подвижность личины в цилиндре замка, потеряв в секретности. Это, естественно, временная мера.

8. Наносим смазку на все движущиеся части. Вставляем личину в цилиндр в крайнем правом положении, утопив фиксатор. Далее - в последовательности, обратной снятию.

Пружину следует немного растянуть для увеличения усилия возврата.

На все процедуры затратил около часа.

#### **Выводы:**

- не следует пытаться повернуть ключ из положения Lock в положение OFF плоскогубцами. Просто "подрочите" ключ в замке, поворачивая его по часовой стрелке;

- ключ действительно должен свободно ходить из положения Start в положение Lock и обратно без изъятия из замка. Если ключ надо вынимать перед повторным включением зажигания - это дефект;

- невозврат личины в исходное положение может быть обусловлен неровной поверхностью канавок цилиндра и слабым действием пружины;

- смазку замка нужно проводить регулярно, начиная с момента приобретения машины. Однако если Вы никогда не смазывали замок и вдруг решите это сделать, будьте готовы к возможным заеданиям после смазки. Лучше сразу снимите и отрегулируйте;

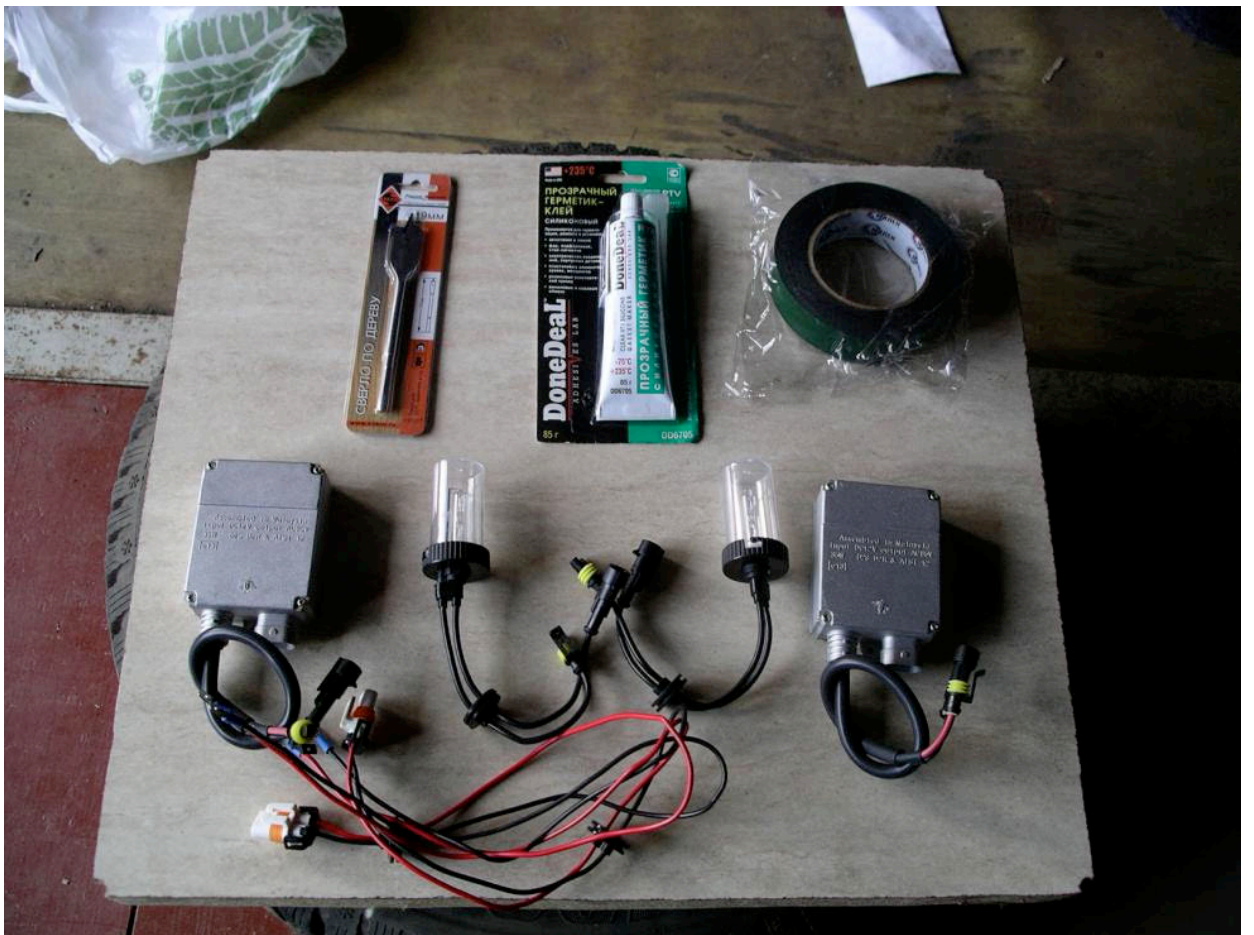
• правильную работу замка следует проверить и при покупке машины, снизив цену при неисправности.

В общем, ничего страшного! Удачи всем!

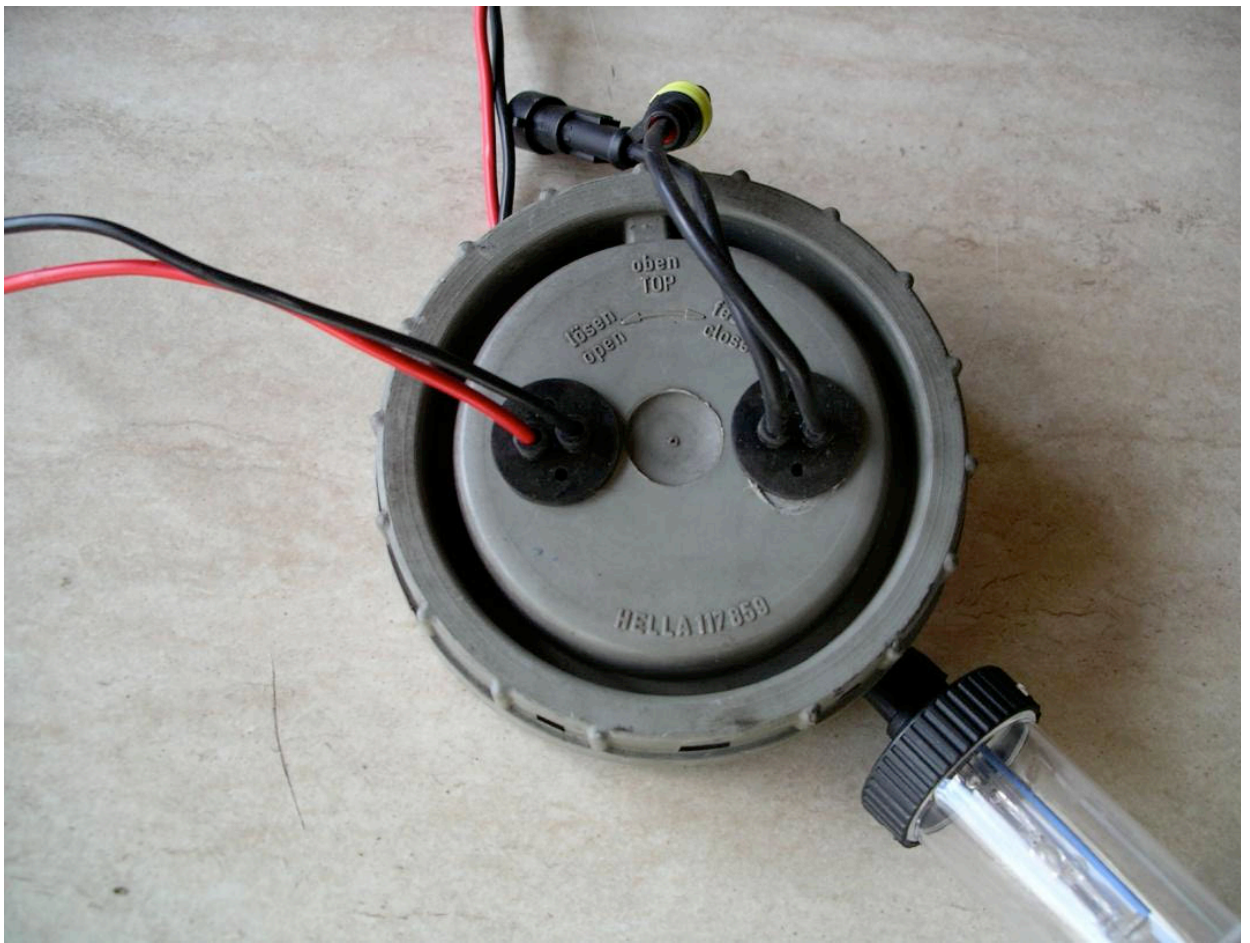
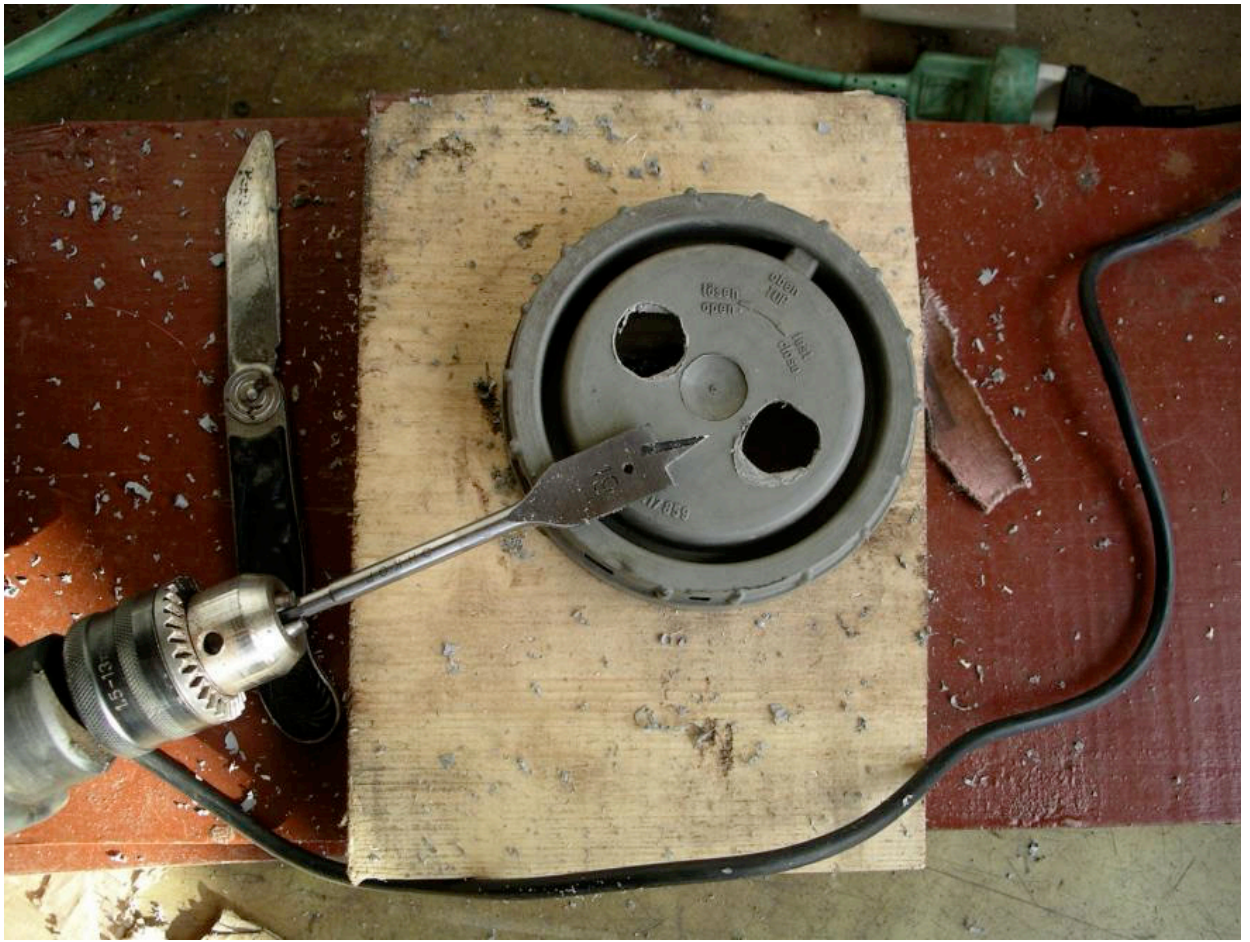
Марк СПб 9000CS 2,3t 95



# Установка ксенона















Что нам понадобится:



1. Жидкая проникающая смазка типа WD-40 или BT-100
2. Консистентная синтетическая смазка , не густеющая при зимних температурах. Красный Mobil - идеально подходит. В принципе, возможно применение силиконовой смазки.
3. Инструмент - все, что нужно, есть в швейцарском армейском ноже. Самое главное - пассатижи с узкими и цепкими губками.
4. Набор надфилей
5. Жесткий ластик
6. Спички, вата, тряпки, бумажные полотенца
7. Уайт-спирит
8. Источник постоянного тока 12 вольт, провода.

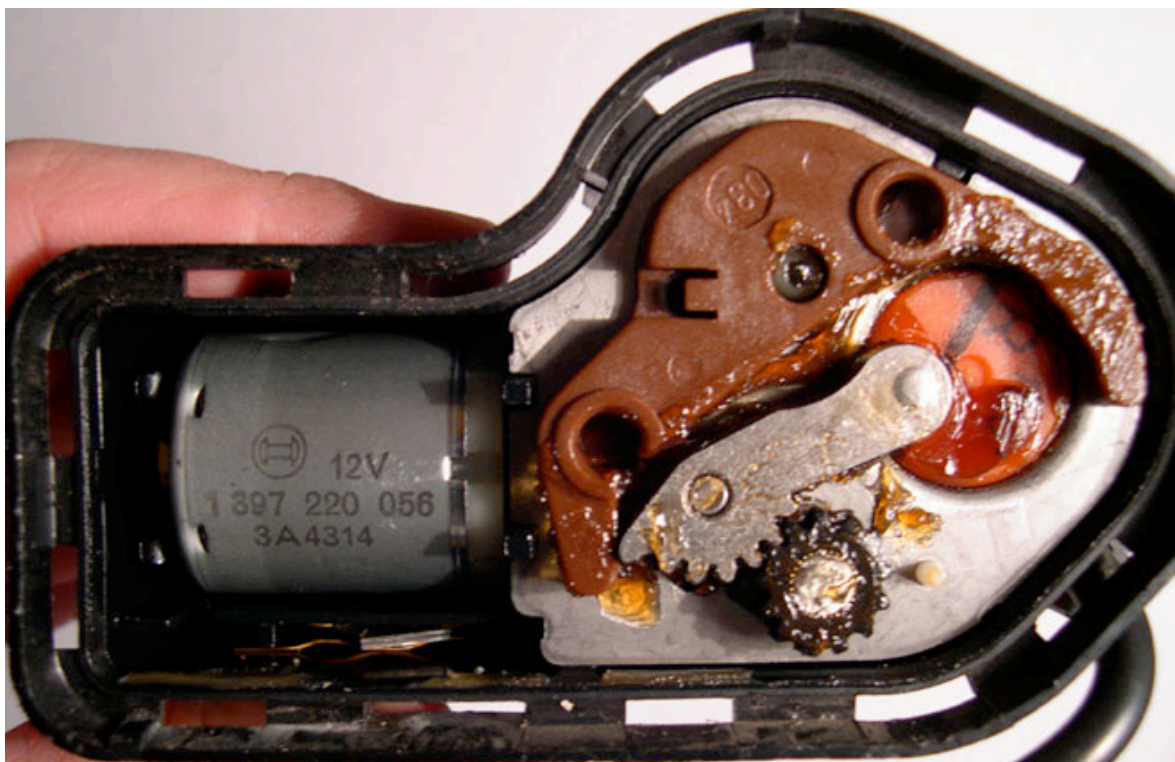
Как правило, все проблемы сводятся либо к неисправности электромотора, либо к очистке/удалению термистора. В любом случае, перед разборкой редуктора следует подключить его к источнику питания и посмотреть, что, собственно, не работает. В 99% случаев вал начинает вращение, но почти сразу останавливается в произвольном положении. Реже встречаются случаи, когда все работает, но останов щетки происходит некорректно, в неправильном положении. Экзотический случай - когда мотор вообще не останавливается.

Чтобы проверить работу, следует на черный провод завести (-), на красный (+). Для запуска мотора подать на желтый провод кратковременный (+) импульс, до характерного щелчка контактов внутри редуктора.

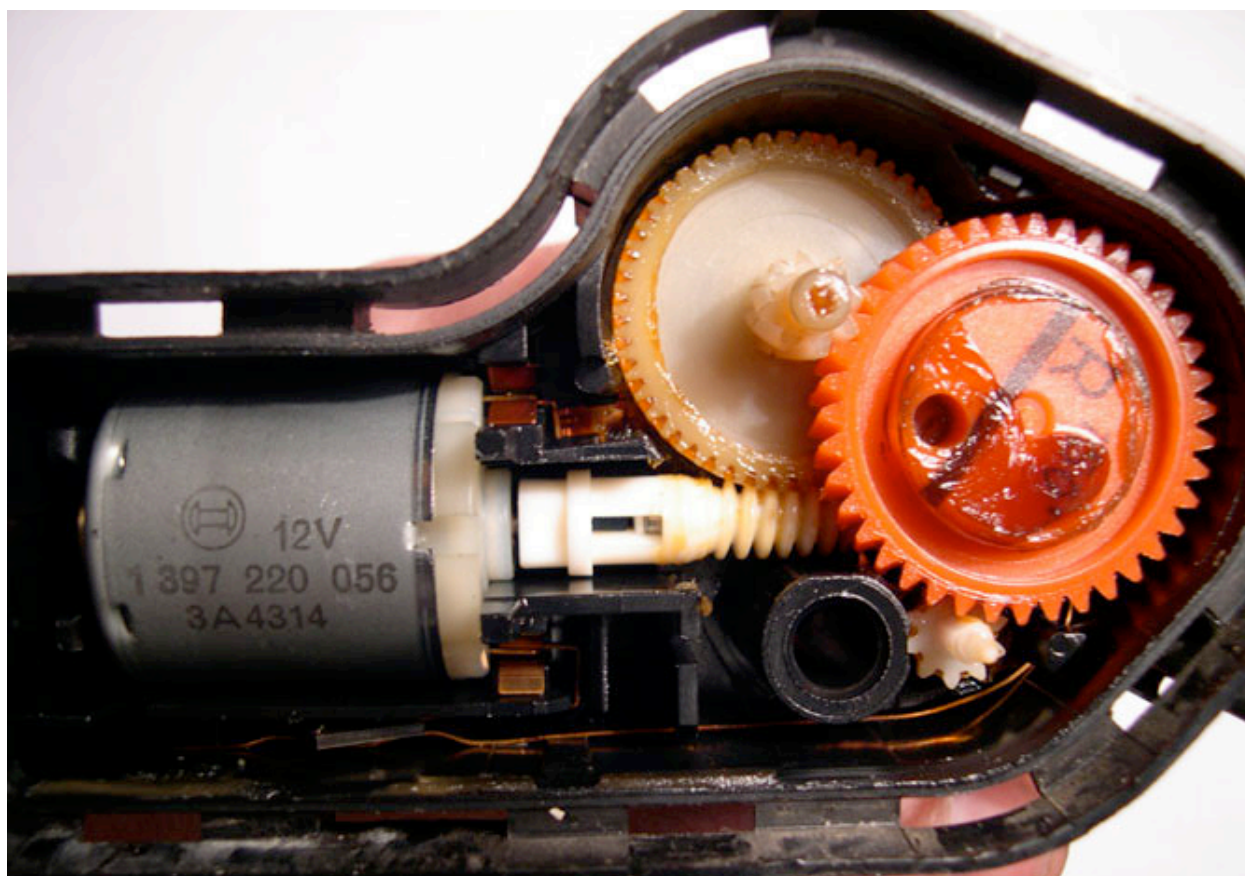
### Разборка редуктора

Широкой плоской отверткой расцепить защелки крышки редуктора. ВНИМАНИЕ - если редуктор до этого не разбирался, то надо острым ножом срезать пластиковые выступы на защелках, предохраняющие от отщелкивания.

Снимаем крышку и видим следующую картину:



До предела выдвигаем вал с малой шестеренкой (можно его вынуть вообще, если все с него снять), снимаем пластиковую направляющую (коричневую) и шатун.

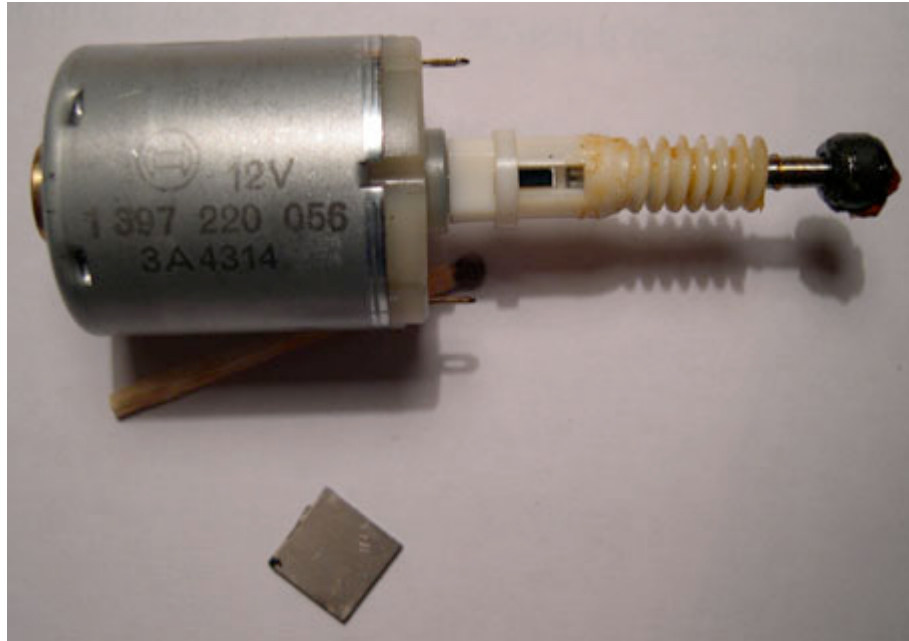


**ВНИМАНИЕ!** Если мотор хоть как-то работал и остановился в правильном положении, нужно запомнить (зарисовать) положение оранжевой шестерни (той, что с отверстием для шатуна). Это облегчит обратную сборку.

После этого можно вынуть обе большие пластиковые шестерни. Маленькую пластиковую шестеренку без необходимости трогать не надо. Оценить состояние смазки, если в ней песок или грязь, необходимо ее заменить на красный Mobil. Тогда уже придется все вынимать и мыть. Однако замена смазки требуется сравнительно редко.

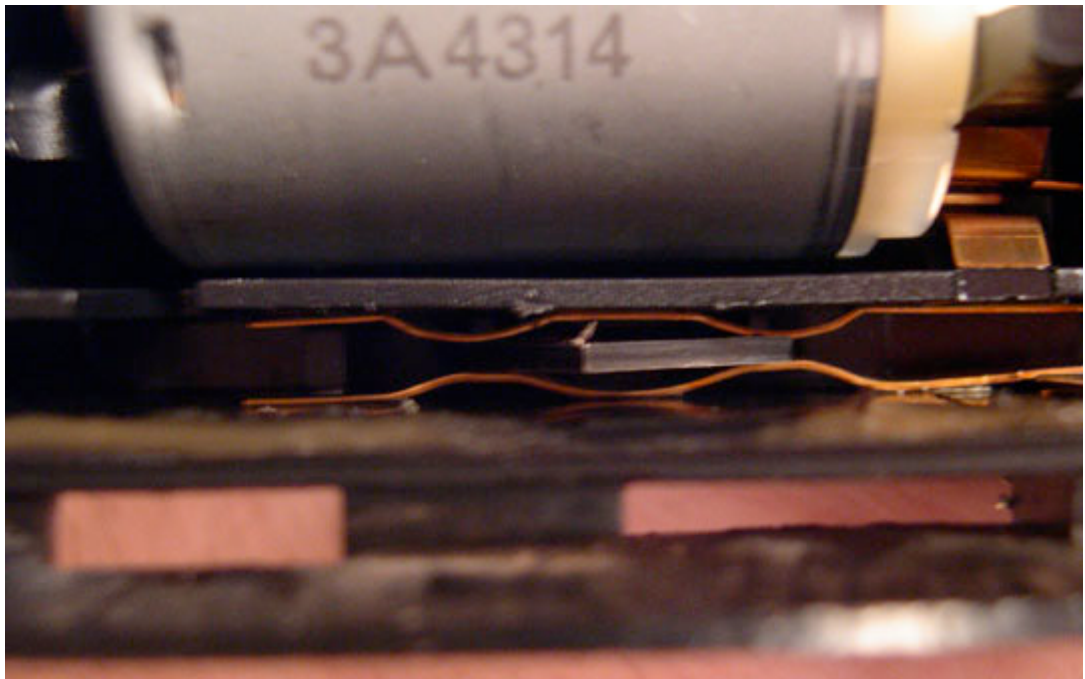
Теперь можно проверить работу мотора . Подаем (+) на желтый провод . Мотор должен хоть как-то заработать , хотя бы дернуться .

#### **Самые тонкие места - мотор и термистор**



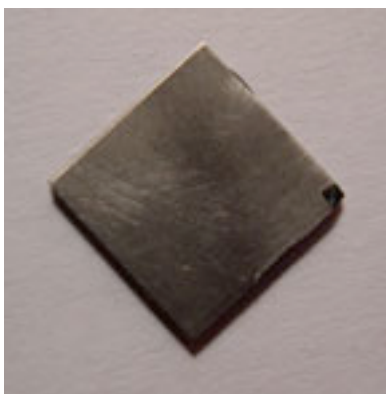
#### **Обслуживание термистора**

Термистор находится под электромотором , вынуть его можно пинцетом . Он представляет собой квадратную пластинку с металлизированными плоскостями .



Зачищаем термистор жестким ластиком , обе стороны .





Проверить термистор можно, включив его последовательно с заведомо исправным мотором. Термистор не должен сильно нагреваться и вызывать снижение оборотов мотора. Если чистка не помогла, то термистор надо либо заменить, либо удалить (заменить на перемычку, замкнуть контакты держателя под электромотором).

**ВНИМАНИЕ!** При удалении термистора следует помнить, что этим снижается степень электрической защиты цепи. Без термистора КЗ в проводке фарочистителя либо в электромоторе вызовет сторание предохранителей F7 и F8 и может привести к выходу из строя диода, входящего в состав фарочистителя. Поэтому удаление термистора - вынужденная, крайняя и нежелательная мера, и производится Вами на свой страх и риск.

#### **Обслуживание электромотора**

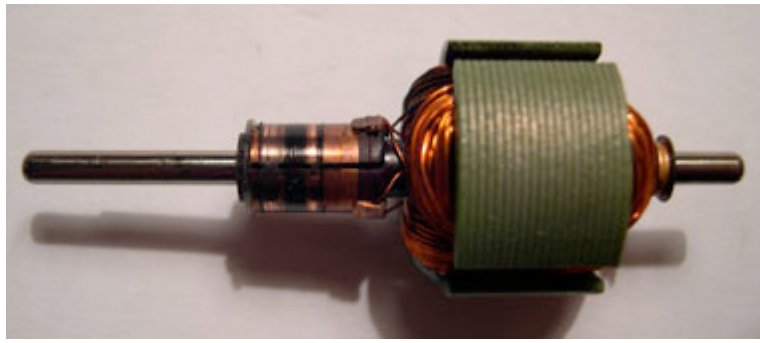
Извлекаем мотор из корпуса редуктора, снимаем подшипник и червяк. Узкими плоскогубцами отгибаем лепестки, фиксирующие крышку мотора (на фото справа и слева)



Разбираем мотор (не потеряйте текстолитовую шайбу)



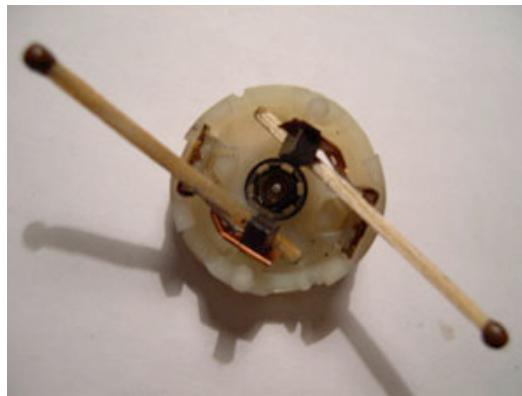
Якорь обычно выглядит так:



Надо почистить коллектор - смыть грязь уайт-спиритом, зачистить контакты жестким ластиком, вычистить грязь в промежутках между контактными пластинами:



Потом необходимо почистить щеточный узел. Смыть грязь, зачистить угольные щетки тонким надфилем, убрать угольную крошку.



Смазать подшипники проникающей смазкой, собрать мотор. Лепестки загибать обратно необязательно. Проверить работу мотора. Некоторое время может щетки могут искрить, надо дать им приработаться. Мотор должен работать мощно, обороты не должны плавать.

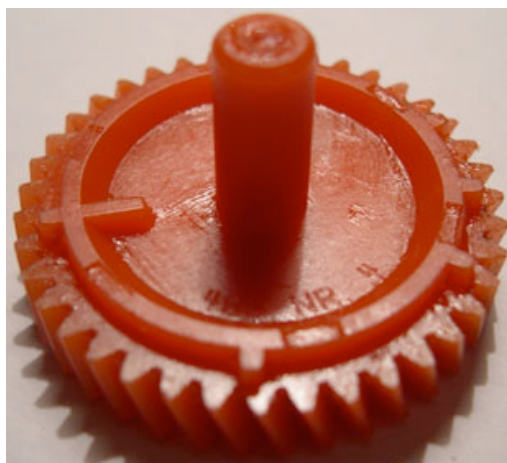
**ВНИМАНИЕ!** При установке мотора не перепутайте полярность контактов. Надпись на корпусе мотора должна быть сверху.

После установки мотора в корпус имеет смысл еще раз проверить его работу. Подразумевается, что к этому моменту термистор уже либо почищен, либо удален. Подаем напряжение на желтый провод, мотор должен включиться. Если этого не происходит, значит либо неисправен диод, либо обрыв в проводке. В моей практике ни разу не было проблем с диодом, так что мне трудно тут что-то посоветовать. Насколько я знаю, диод залит компаундом на верхней части крышки корпуса. Если он неисправен, видимо, следует пустить проводку в обход, либо пытаться удалить компаунд и добраться до диода. Диод я бы заменил на Шоттки, ампер на 5.

#### **Обратная сборка**

Самое важное - правильная установка верхней большой пластиковой шестерни. Принцип работы такой - на внешней стороне большой шестерни есть некоторое количество зубцов, которые цепляют маленькую белую шестеренку. Маленькая шестеренка, в свою очередь, управляет контактом прерывателя, отключая мотор после цикла работы.





Если шестерню установить неправильно, щетка очистителя будет останавливаться в конце цикла не в крайнем положении, а посередине. Кроме того, длительность включающего импульса (желтый провод) может оказаться слишком большой. Поскольку описать точную методику выставления правильного положения шестерни довольно затруднительно, я предлагаю читателю найти это положение экспериментальным путем, благо это не очень сложно. Очевидно, что крайние положения щетки фарочистителя соответствуют максимальному и минимальному расстоянию между точкой крепления шатуна и маленькой черной шестеренкой на валу ([см. второй рисунок в статье](#)). Т.е. линия, нанесенная на большую пластиковую шестеренку, должна быть близка к вертикальной. Тонкая настройка сводится к перестановке большой шестерни на зуб вперед-назад, пока не будет достигнуто четкое замыкание контакта прерывателя при минимальной длительности управляющего импульса на желтом проводе.

В некоторых запущенных случаях приходится подгибать контакты прерывателя, находящиеся под маленькой белой шестеренкой. Делать это надо весьма осторожно и аккуратно.

После окончательной сборки постарайтесь как следует защелкнуть крышку и для страховки зафиксируйте ее пластиковыми хомутами или изолентой. После этого можно еще раз проверить работу фарочистителя в целом и, если все в порядке, ставить его на автомобиль.

## Ремонт печки

Итак, что меня с подвигло на написание "основных положений о замене моторчика печки"? а соб-но то, что без него зимой холодно, а летом жарко ☺. И хотя мой моторчик "всего лишь" немного коротил, когда за -30С, было решено менять. Мурзилка для данной операции предлагает едва ли не снимать блок испарителей с радиатором печки ☺...

Нам понадобятся стандартные инструменты (отвертки, ключ на 10, опционально молоток, тряпка ☺)

Авто: 9000cde 2,3Т, климат, круиз

1. Снимаем аквариум

2. Снимаем перегородку моторного отсека (большую), для чего:

- отсоединяем большие разъёмы от трионика и ещё один рядом
- снимаем трионик и убираем в сторону (опционально)

- отвинчиваем болты, крепящие перегородку и кладем её на кассету DI (там она никому не мешает)

3. Далее отцепляем блок реле ABS и просто сдвигаем его в сторону левого крыла, повернув на 90 градусов. Иначе он мешает вытащить улитку (мотор печки в своём кожухе). [если далее вытащить улитку совсем не получится, можно снять доп. маленькую перегородку - за аккумулятором, на неё крепятся блок реле ABS и бачок тормозной жидкости]

4. Если есть круиз-контроль - отцепляем его вакуумный шланг. Он крепится на корпус улитки справа (здесь и далее - лицом к капоту) двумя железными "держалками". Можно либо отцепить "держалку" вместе со шлангом, либо шланг из "держалки". Первое предпочтительнее, т.к. в процессе вытаскивания улитки можно задеть ими и они упадут далеко вниз ☺. По той же причине я снял сразу все какие достал "сцепляющие пластмасски" (они сцепляют обе половинки улитки). Шланг довольно длинный (оттянуть к крылу, чтобы не порвать). Отсоединяем разъём мотора печки.

5. Далее снимаем регулятор оборотов (3 болта). Нах-ся он на кожухе испарителя. Снимаем его разъём и убираем. Через открывшийся люк отсоединяем резиновое кольцо от кожуха испарителя.

6. Откручиваем болт, крепящий кожух испарителя к железной перегородке с моторным отсеком. Теперь испаритель в кожухе можно немного двигать. Максимально сдвигаем его к крылу. Осторожно, не сломать его трубки! Тут же снимаем тягу с заслонки (слева улитки, железный трос цепляется к пластмассовому рычагу, не уроните стопорное кольцо!)

7. Теперь улитку держат только 2 защёлки снизу. Левую отцепляем так: длинную отвертку вставляем слева в защёлку. Теперь с правой стороны одной рукой поворачиваем отвертку (защелка отходит), левой тянем дальний нижний конец улитки. Теперь тоже самое со второй защёлкой. Но с ней гораздо легче и всё делаем с правой стороны.

8. Теперь оттягиваем низ улитки вокруг оси (верх улитки). Потом опускаем немного вниз всю улитку. далее правую часть улитки поднимаем вверх, примерно 45 градусов и вытаскиваем её всю. Данная операция сразу не получится, придётся шевелить там всё туда-сюда-обратно ;), одновременно испаритель тоже придётся подвигать (осторожно, трубки!), возможно немного придётся оттянуть железную перегородку.

9. Далее разъединяем кожух улитки (не забыть про болт в середине улитки, он не виден сразу ☺). Откручиваем 1 болт мотора. Если мотор не вылезает, в открывшееся отверстие вставляем отвертку и колошматим по ней молотком ☺. Далее снимаем крыльчатку с мотора. Аккуратно держим крыльчатку (мотором вниз) и через что-нить бьём по валу двигателя (осторожно, не сломать крыльчатку!)

10. Одеваем на новый мотор, мотор обратно, улитку собрать. Перед сбором вычистить пыль/грязь. Желательно проверить на работоспособность, подключив (держат во время теста крепко!)

11. Дальше в обратной посл-ти. При установке не забываем про шланг круиза (мог выпрыгнуть обратно и в таком состоянии может быть раздавлен). Патрубки печки почти наверняка придётся подмять толстой отверткой (иначе улитка не лезет). Не забываем одеть тягу заслонки и сцепляющие кожух улитки "пластмасски". Потом одеваем резиновое кольцо (до прикручивания испарителя! иначе хрен внизу правильно оденете).

12. Радуемся ☺.

Текст составлен исходя из советов Bloody, Sergey323F, инфы с "квазимоторс" и личного опыта ;)"

Текст написан Viktor-ом

## Регулятор вентилятора отопителя 9000

### **Проблема заключается в следующем:**

Вентилятор работает в одном режиме (чаще всего максимальные обороты) при попытке уменьшить обороты при помощи соответствующей кнопки выключается.

### **Диагноз:**

Накрылся блок регулятора, стоящий в корпусе испарителя с желтой наклейкой. Точнее - транзистор 2SD1525

### **Метод лечения:**

Открываем крышку капота, возле ветрового стекла такая баальная пластиковая панель, снимаем её, под ней видим кучу барахла всякого, и где-то примерно посередине, чуть левее, пластиковый чёрный кожух, сверху которого стоит чёрная коробочка размером чуть меньше пачки сигарет, с жёлтой наклейкой и одним 4-х контактным разъёмом - вот это и есть регулятор оборотов. Внутри него дохнет транзистор обычно (номер транзистора см. выше).

Меняется или сам блок регулятора (новый - неизвестно где брать и неизвестно сколько стоит), б/у - от 1200р (цены января 2007г, 1долл = 26руб 50 коп), или заменой транзистора (покупается в Чип-и-Дипе или еще каком магазине электронных компонентов).

Оригинал и подробное обсуждение здесь: [Ссылку](#) нашел и прислал Санди Питерский (aka sandy088i).

Также выражается благодарность Karaya1, Sergey323F и Михалычу, за подробное обсуждение проблемы и нахождение поисков ее решения.

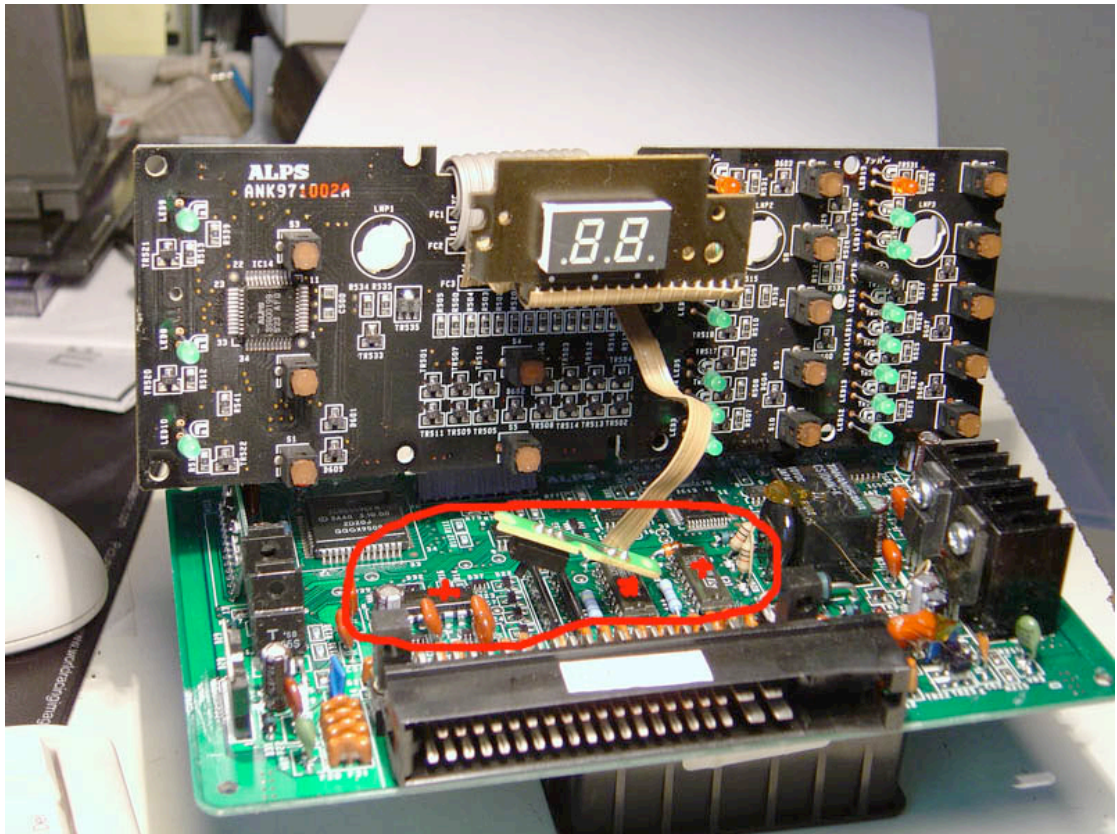
## Про ремонт климат-контроля

Вчера и сегодня бился с такой-же бедой, решилось банально - разбираем блок климата, и пропаиваем три микросхемы, которые "с ножками сквозь плату" впаяны, плюс пропаиваем все детальки с ножками, что стоят вокруг этих микросхемок (т.е. по сути пропаиваем все НЕ планарные элементы).

Ну и полезно иметь блок сервоприводов отдельно от печки (я на разборке взял напрокат), тогда можно на весу включить блок и наглядно увидеть - помогла пропайка или нет.

P.S.: всё справедливо при условии, что датчики и сервопривод живы! Удачи!

Блок АСС2. Фото изнутри:



В блоке АСС надо пропаять микросхемы на зелёной плате (отметил красными корявыми крестиками ☺) и также детальки с ножками сквозь плату, попадающие в зону красного кружка ☺ (блок индикации можно не разбирать, он нам неинтересен)

## Ремонт подогрева сидений

В большинстве случаев отказ подогрева сидений вызван обрывом про вода нагревательного элемента механическим воздействием (плюхнулись на сидение или надавили коленом и т.д.).

Стоимость элемента подогрева 90-130\$ одна часть и только под заказ, плюс работа по замене, минимум 70\$. Прочтя несколько ссылок по теме, решил отремонтировать самостоятельно. Для работы мне понадобился инструмент: Тестер, паяльник, торкс Т40 и Т25, отвертки, нож, плоскогубцы, изолента, пара кабельных стяжек.



Первым делом диагностируем место обрыва. В кузове купе пришлось для этого снять сиденье.

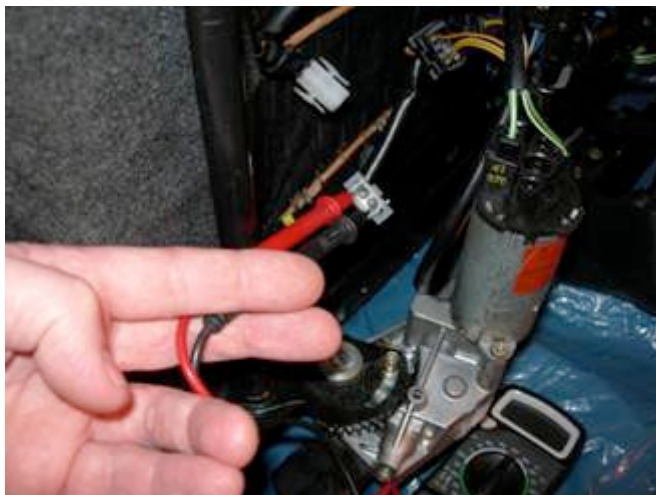


Отворачиваем четыре Т40 (виден красный фиксатор резьбы)





Отключаем разъем. Вынимаем сиденье.



Разъединяем клеммы подушки и спинки, замеряем сопротивление. В моем случае подушка не звонилась вообще из-за обрыва.



Снимаем пластиковую облицовку сидения.



Выводим из зацепления нижний край подушки.



Снимаем чехол подушки, оттягиваем его вниз и выводим из зацепления.



Снимаем чехол по кругу.



Осматриваем грелку. Она приклеена к поролоновой подушке.



Если место разрыва в центральном секторе , необходимо снять 6 проволочных колец, удерживающих чехол от перемещений . Мне этого делать не пришлось , т.к. обрыв находился на левой боковине грелки (наиболее распространенное место обрыва) .



Место обрыва выдает себя подпалиной . Обнаружил , зачистил , спаял, заизолировал, обязательно прозвонил. Все работает.



Сборка в обратной последовательности. Четыре металлические защелки крепятся к картонной вставке чехла, две по краям и две впереди.

**Примечание:** Ремонт проводился на 900NG в кузове купе.

Отправлено: **sandy088i** 11 Мая 2006 г. в 15:37

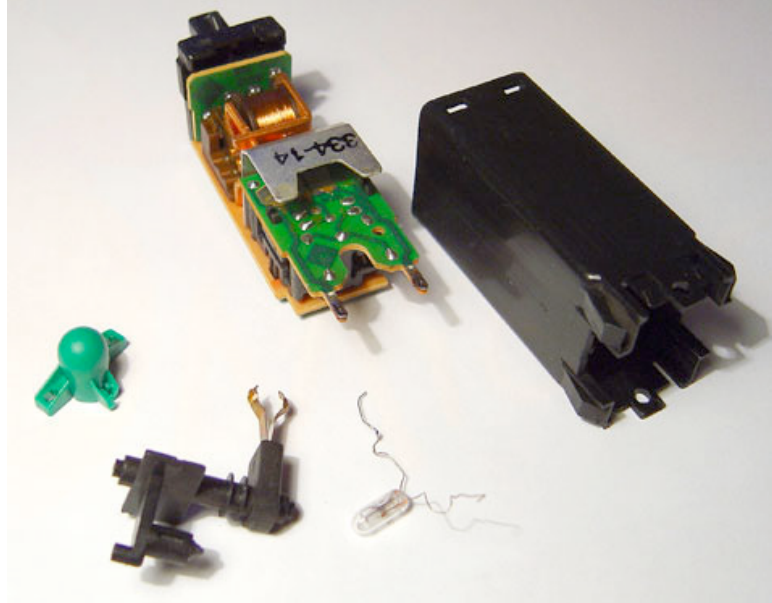


## Разборка и ремонт переключателя обогрева сиденья (9000)

В следующих сериях - добавление индикатора работы обогрева кресла непосредственно в переключатель (светящаяся оранжевым цветом пиктограмма кресла).

Для разборки и ремонта понадобится инструмент - одна или две маленьких плоских отвёрток (диаметр жала ~2мм), паяльник 25-45 ватт (диаметр жала ~6мм), маленький пинцет, зубочистки, олово, канифоль, твёрдая кисточка или старая зубная щётка.

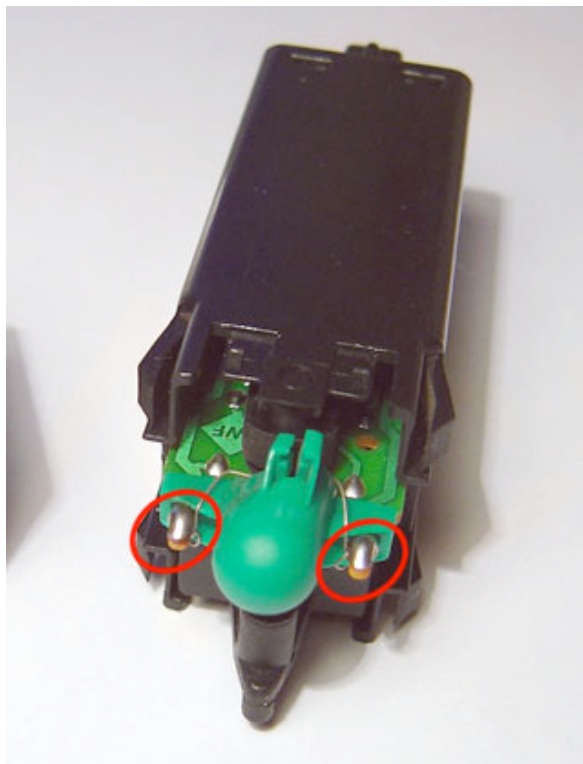
Из запчастей - лампочка подсветки (как на фото)



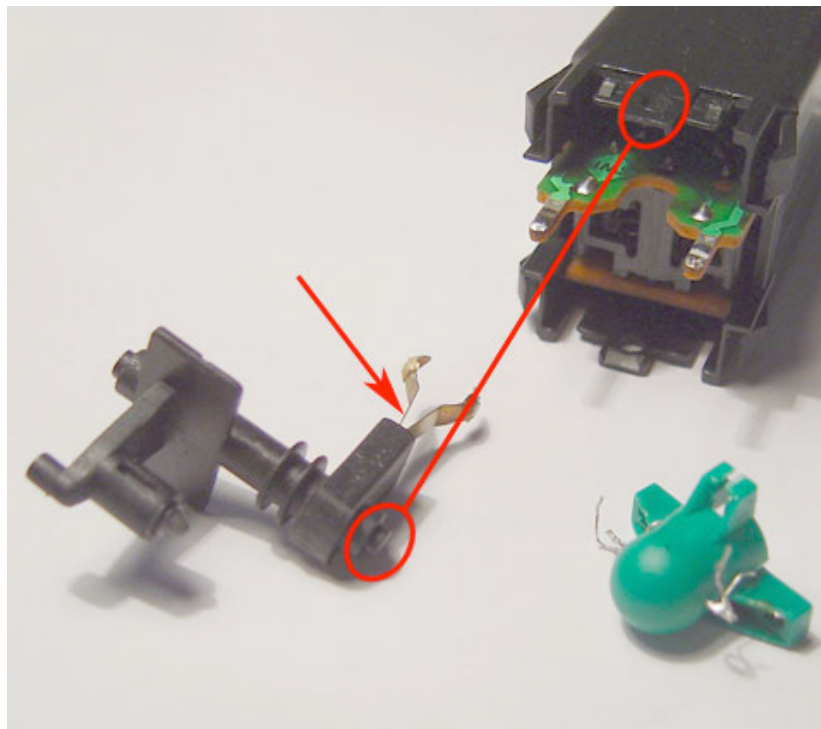
- вынимаем кнопку из приборной панели, несём домой (офис, гараж и т.п.),
- кладём на хорошо освещённый стол;
- аккуратно и несильно поддеваем с одного края две защёлки; плоскими отвёртками и слегка приподнимаем крышку переключателя, проделываем всё то-же самое с другой стороны.



Результат



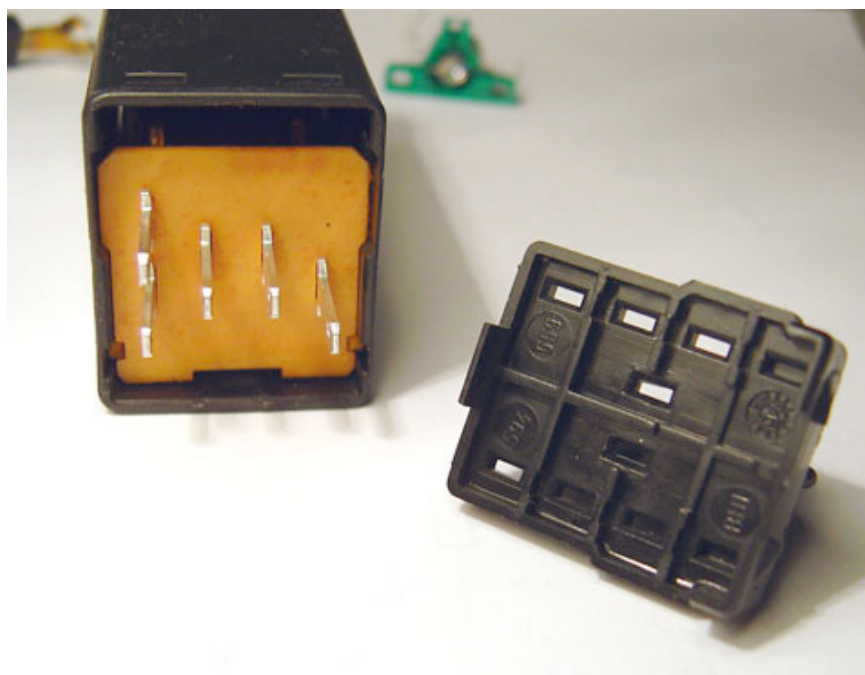
- отпаиваем контакты лампочки (обведены на фото красным) и снимаем её вместе с колпачком (чтобы колпачок легко снимался потребуется удалить излишки олова с контактных площадок);
- отгибаем защёлки с обеих сторон "качельки"



- и вынимаем её.

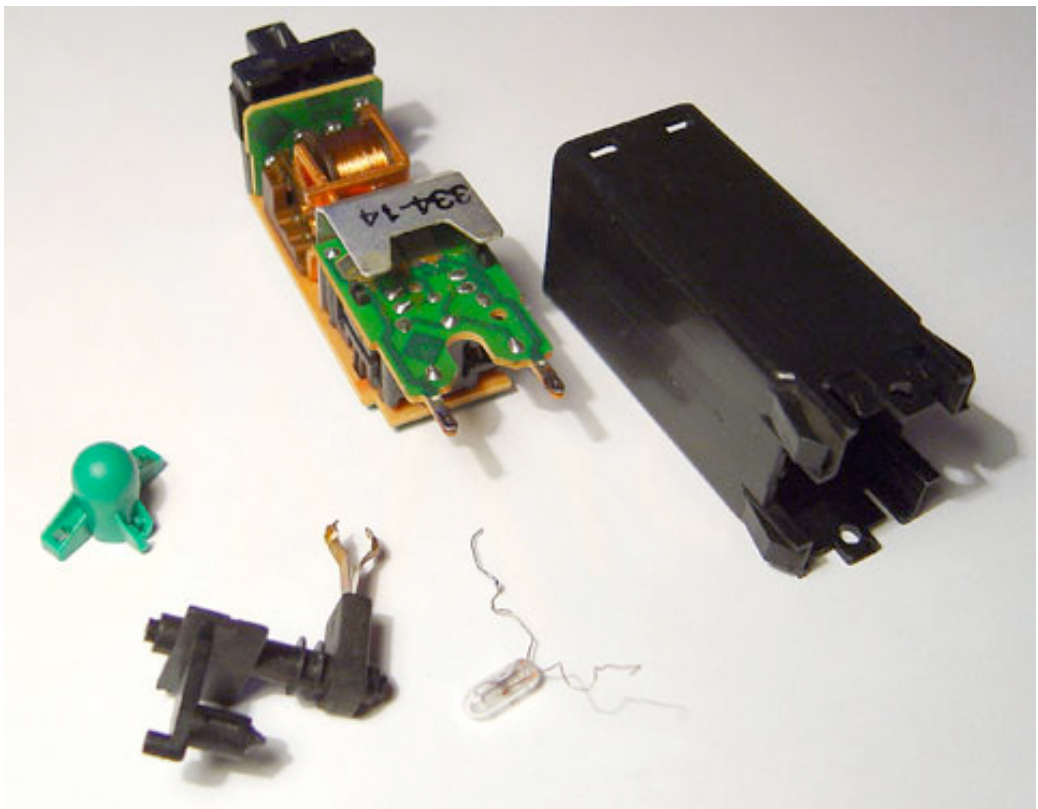
При необходимости слегка (на 1-2мм) равномерно подгибаем в стороны от друга контактные площадки (указаны стрелкой)

- со стороны разъёма, при помощи отверток, вынимаем пластиковую заглушку



аккуратно потянув за контакты, вынимаем внутренности переключателя. Если при вытягивании что-то сопротивляется - проверяем, всё-ли отпаяно и снято (см. выше).

Результат

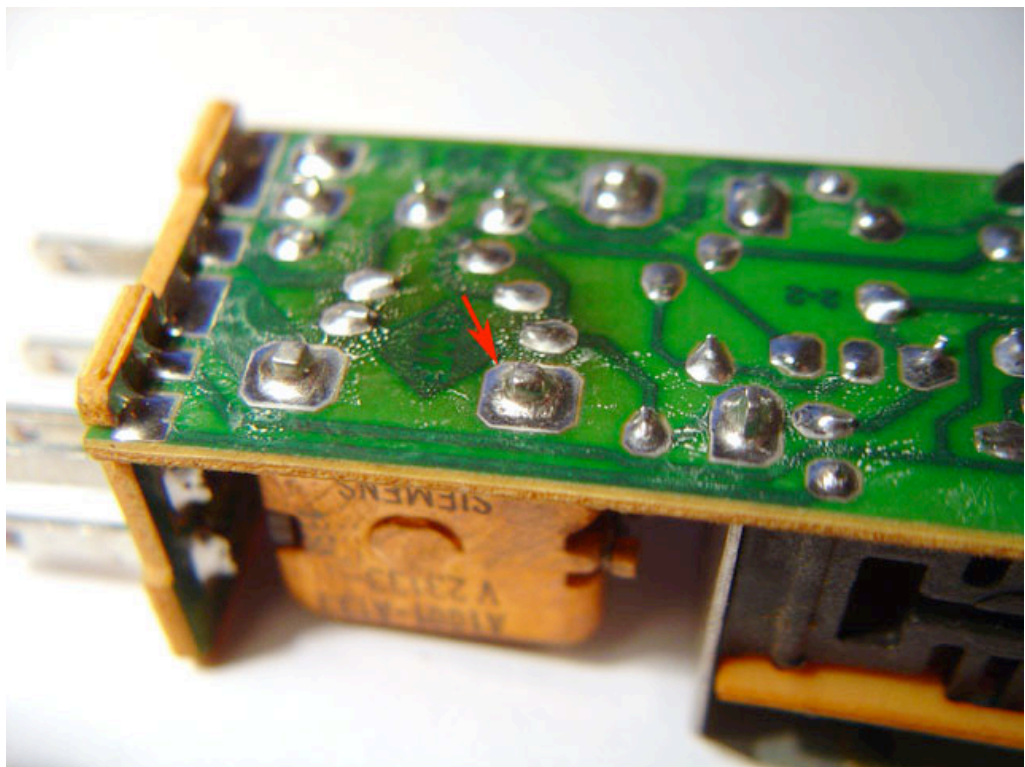


Далее всё просто - пропайваем всё что видим (плату, которая установлена "вторым этажом" так-же не забываем пропаять, это важно!).

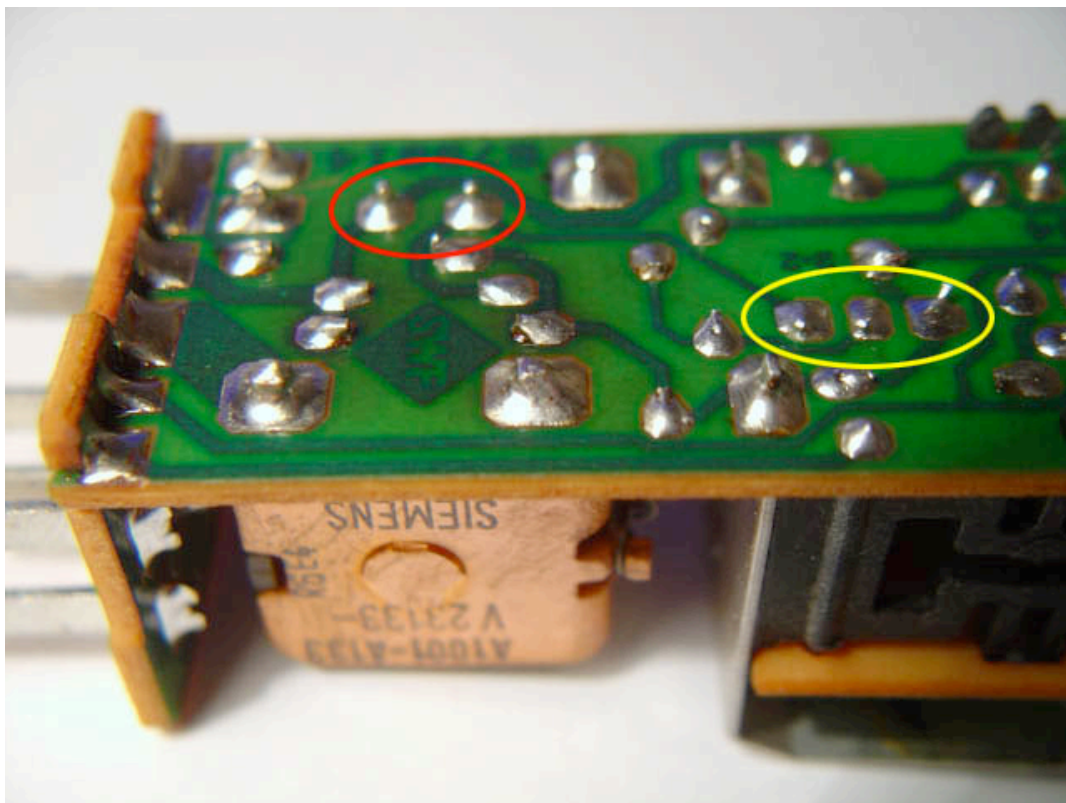
Перед сборкой промываем плату от канифоли при помощи спирта и твёрдой кисточки (зубной щётки), кладем немного литола на кон тактные площадки, по которым двигается "качелька"-переключатель, собираем всё обратно.

#### **Результаты пропайки**

**Было:**



Стало :



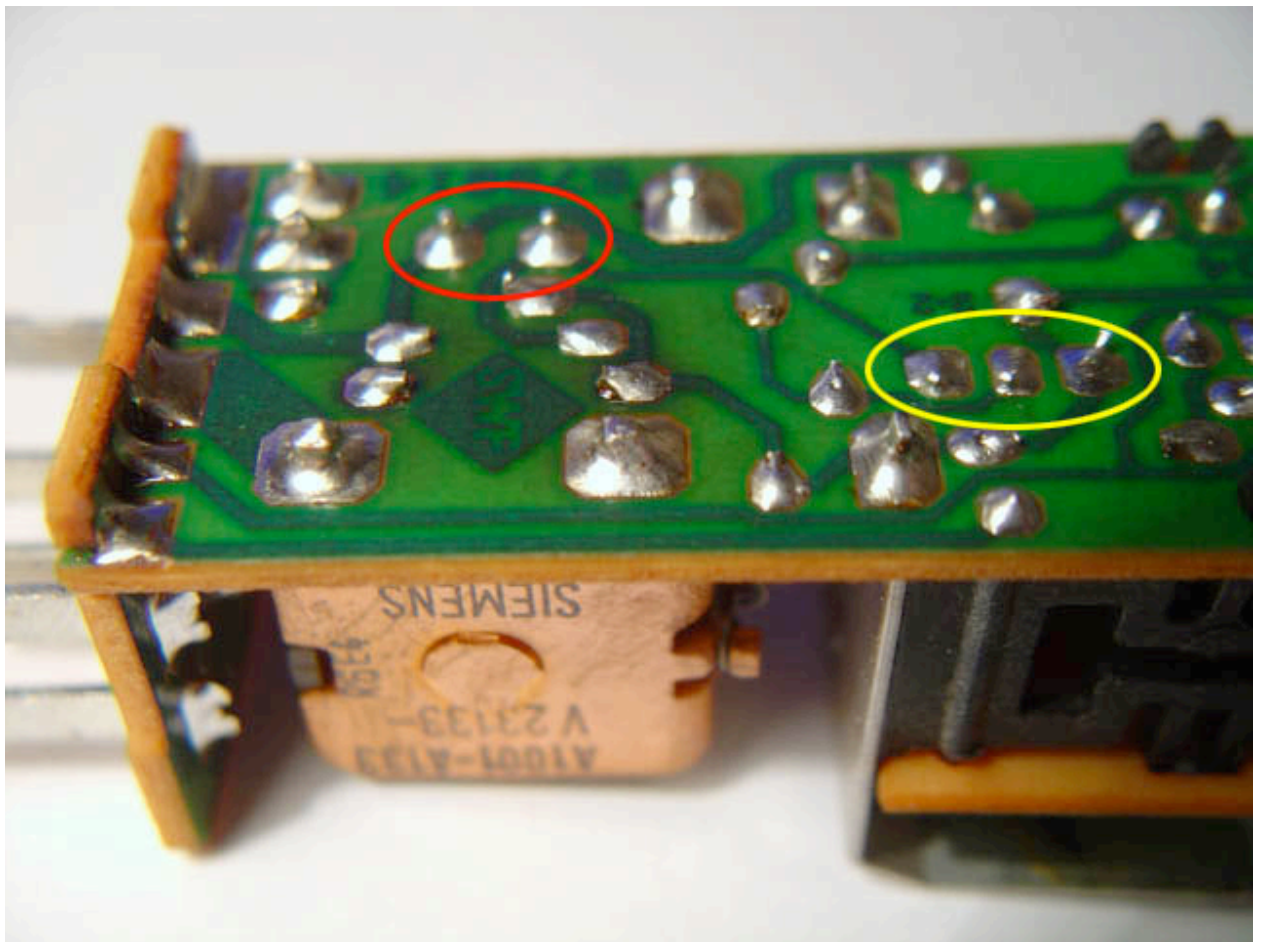
Если после пропайки обогрев сидений заработал, то следующий абзац можно не читать.

Итак, если после того, как всё пропаяно, нитки обогрева на кресле восстановлены, терморезистор проверен, но обогрев по-прежнему не работает, то, вероятно проблема кроется в электронной схеме переключателя.

Переключатель работает по принципу простого термостата, а именно - включает обогрев и сверяет показания встроенного в кресло термодатчика с заданной температурой ("1" "2" или "3"), как только температура совпадет, встроенная в кнопку схема отключает подачу питания на нить обогрева и "ждёт" до тех пор, пока датчик не остынет на пару градусов, затем цикл "нагрев-остывание" повторяется.

Электронная схема термостата собрана на микросхеме одноканального операционного усилителя (TAA765A "siemens"), включенного в режиме компаратора напряжения, на выход компаратора включен ррп-транзистор BC327 (-50в, -800мА), на коллектор которого, в свою очередь, подключена обмотка встроенного в переключатель реле. Очевидно, что если что-то не работает, то неисправность кроется либо в микросхеме, либо в транзисторе, либо в обмотке реле.

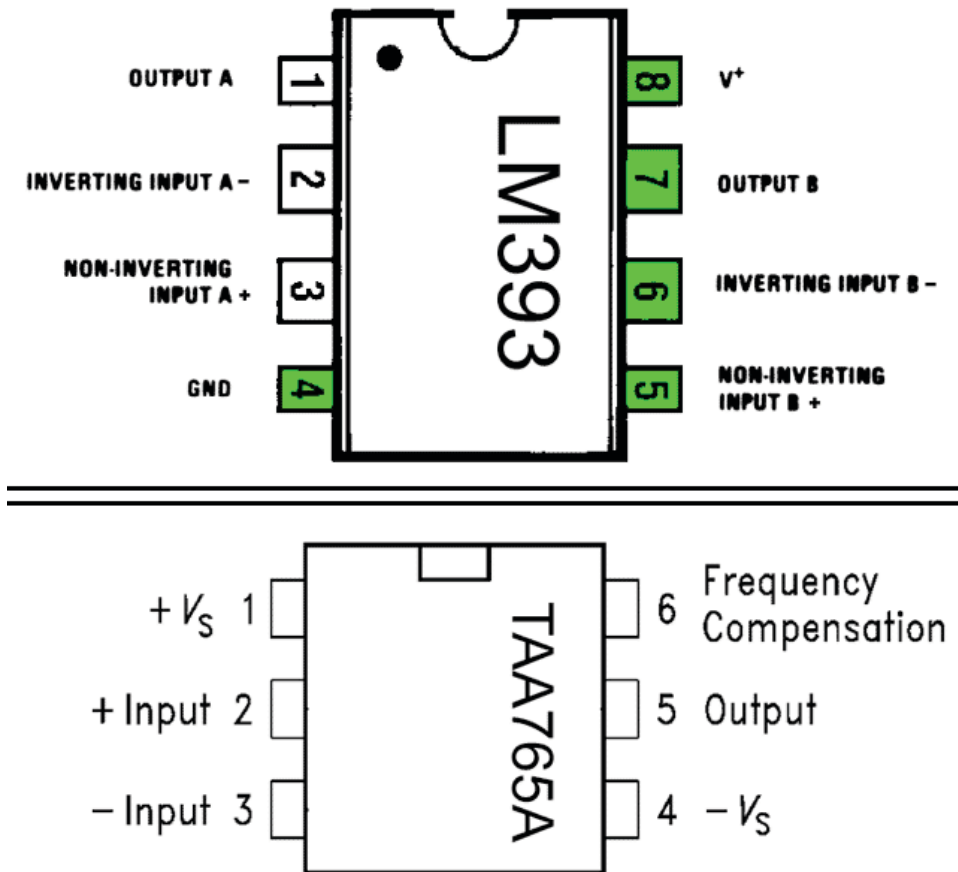




Проверка обмотки реле - подключаем мультиметр к контактам обмотки (обведено красным) в режиме "Омметр", предел "200ом", если прибор показывает сопротивление около 100-110ом, то с реле всё в порядке, в противном случае придётся либо искать замену установленному бескорпусному реле, либо же покупать новый переключатель.

Проверка транзистора - выпаиваем транзистор из печатной платы переключателя (обведено жёлтым), не забыв то, как он там был установлен, мультиметр в режиме "Омметр-прозвонка-диод", чёрный щуп мультиметра ("COM"/"Земля") подключаем к средней (второй) ножке транзистора, красным щупом сначала "прозваниваем" первую ножку, затем третью, в обоих случаях мультиметр должен показывать некую цифру, порядка 660-690. Меняем щупы местами (красный на среднюю ножку, чёрным "прозваниваем"), мультиметр должен показывать строго "0" и ничего более. Если же во втором случае мультиметр показывает какие-то числа, то транзистор пробит и его необходимо заменить на аналогичный.

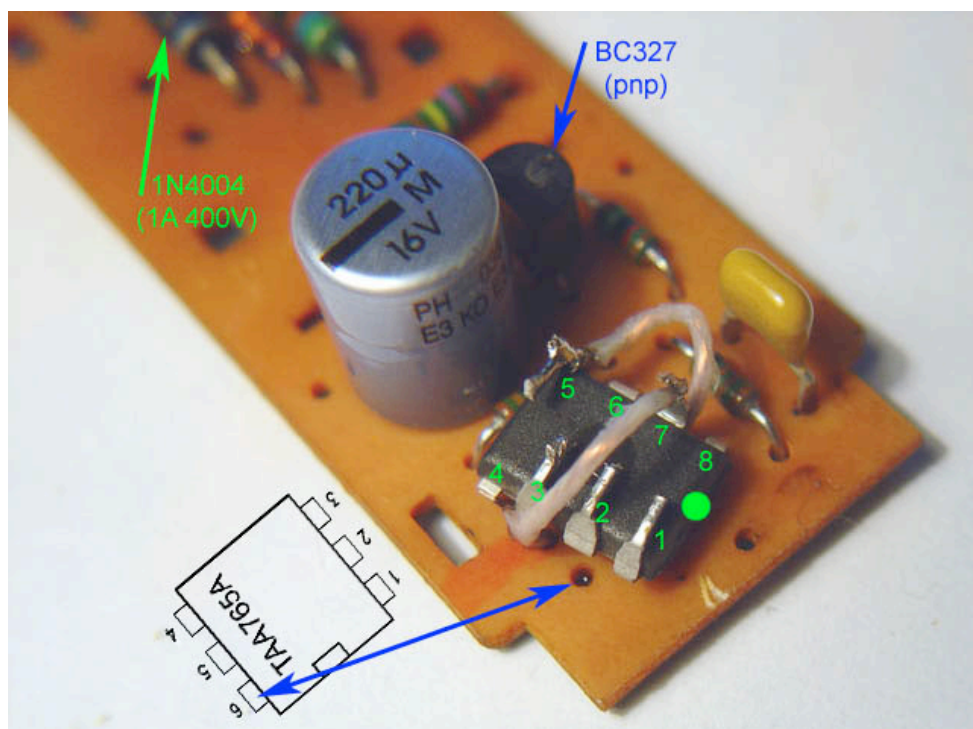
Если всё исправно, то остаётся только микросхема ТАА765А. Сама по-себе эта микросхема не является эксклюзивом и стоит десять рублей за мешок, но в Санкт-Петербурге (и Москве) я не смог найти именно её, пришлось подбирать замену из того, что имеется в продаже (валяется в столе ☺). Итак, на замену был взят двойной компаратор LM393N "National", но, вот незадача, исходная микросхема имеет шесть ножек, а микросхема-заменитель - восемь, и ко всему прочему их расположение (цоколёвка) не совпадает. Повертев "заменитель" в руках, получилось следующее.



**Зелёным отмечены те ноги микросхемы, которые мы задействуем, все остальные можно удалить**

Для того чтобы "воткнуть" ну совсем казалось-бы неподходящую микросхему в печатную плату необходимо проделать следующее:

- ориентируем LM393N согласно рисунку выше, берём в руки пинцет и начинаем медленно, без резких движений загибать ножки
  - ножки 4, 6, 8 отгибаем в противоположную сторону от их исходного положения (на 180 градусов), места изгиба, возле корпуса, в меру лудим оловом, т.к. там могла образоваться микротрещина
  - ножки 7 и 5 загибаем к нижней части корпуса микросхемы
  - остальные ножки (1, 2 и 3) - откусываем или отламываем
- Должно получиться что-то вроде этого



**(!!) на фото ножки 1, 2, 3 не удалены (!!)** новая микросхема устанавливается в плату вверх-ногами

Ориентируясь по картинкам выше, запаиваем LM393N в плату:

- ножку "8" LM393N устанавливаем на место ножки "1" TAA765A
  - ножка "4" LM393N - на место "4" TAA765A
  - ножка "6" LM393N - на место "3" TAA765A
  - в плату, на место ножки "5" TAA765A впаиваем короткий изолированный проводок и соединяем с ножкой "7" LM393N
  - в плату, на место ножки "2" TAA765A впаиваем короткий изолированный проводок и соединяем с ножкой "5" LM393N
- Сверяем соответствия ножек ещё раз по табличке (и по фотографии)

<b>LM393</b>	<b>TAA765</b>
4	4
5	2
6	3
7	5
8	1

Собираем кнопку, всё должно работать.



## Ремонт датчика спидометра

Симптомы неработающего датчика: не работает спидометр, одометр, компьютер и круиз-контроль, т.к. они используют сигнал от этого датчика).

Этот узел состоит из шестеренки, которая вставляется и фиксируется в коробке передач (КПП) и собственно датчика - его еще называют адаптером.

1. Шестеренка. На сей момент мне известны три модификации ее крепления к коробке.

- о На корпусе, в котором вращается шестеренка имеется отлитый шестигранник (ключ "на 26"), который утапливается в соответствующем гнезде на коробке. Сверху корпус шестеренки (гильза по каталогу Сааб ЕРС) фиксируется в КПП пружинным стопором (запираение), напоминая шестеренку. Фиксация происходит за счет изгиба зубьев. Для разборки зубья нужно по очереди отжать тонкой отверткой, после чего вытащить узел шестеренки вверх.

- о Фиксация с помощью стопорного винта, расположенного на задней поверхности коробки.

- о Фиксация с помощью скобы (крепление), которая с одной стороны входит в паз в корпусе шестеренки, прижимая его к КПП, а с другой стороны сама прижимается к КПП винтом (аналогично креплению трамблера на Жигулях-классике). Этот метод применяется примерно с 1994 года.

2. Датчик спидометра накручивается на резьбу на корпусе шестеренки. В верхней части он имеет шестигранную форму (ключ "на 27"). Провод от датчика уходит наверх через резиновую заглушку за ложную переборку где через разъем подключается к основному жгуту слева под лобовым стеклом. Чтобы добраться до этого разъема, необходимо снять крышку и блок реле и предохранителей АБС, может быть и контроллер АБС (где установлены).

При разборке если датчик начинает прокручиваться вместе с корпусом шестеренки, достаточно весь узел поддеть тонкой отверткой и вытащить за провод наверх, где разобрать его будет удобно с помощью двух гаечных ключей (не забыть выкрутить стопорный винт, где есть).

Датчик представляет из себя электрогенератор, состоящий из обмотки, расположенной на статоре (сопротивление порядка 300 Ом) и вращающегося магнита, сделанного из чего-то вроде феррита. В моем случае именно феррит и раскрошился, в силу чего датчик перестал работать (если магнит не вращается, откуда взяться ЭДС!).

Проверка датчика, который ставишь (ИМНО, брать лучше всего с разборки, т.к. судя по качеству изготовления (я потратил минут сорок на разборку) но вый он должен стоить немало) весьма проста. Подсоединяешь его к соответствующему разъему и при включенном зажигании пальцами крутишь вал в любую сторону. Стрелка спидометра тут же начинает отклоняться.

При сборке сначала вставить и зафиксировать шестеренку. На шестеренку накрутить датчик (сильно не затягивать, можно повернуть). Пропустить провод датчика через резиновую заглушку в ложной переборке. Подключить. Наслаждаться работающим спидометром.

Материал подготовил Михаил Нагога, его координаты:

E-Mail: [m.nagoga@relcom.ru](mailto:m.nagoga@relcom.ru)

## Ремонт трип-копьютера на 9000

Вчера починил трип от 9000ка до 90го года.

Хотя видимо и более молодые с такими же симптомами с той же поломкой будут.

**Симптомы такие:** При нажатии кнопки ИНФО и выключеном зажигании, как положено отображаются часы. Если удерживать ИНФО и понажимать на все кнопки, то тоже всё работает, и температура, и скорости и т.д. Как только включаешь зажигание, то дисплей трипа гаснет, ну а если вытащить его из панели и подсветить дисплей фонариком сзади, то видно что на нажатие кнопок работы с трипом, оный никак не реагирует.

**Ремонт:** На колодке в которой много проводов находим контакт на который подаётся +12, скорее всего проводок будет жёлтый. Разбираем трип, это две железных защёлки и съём задней половины корпуса.

Находим по плате от найденного контакта ближайший диод и меняем его аналогичным.

Ну и собираем всё взад ☺

Пишет Топа (Рома)

## Установка автоматической антенны на 9000

Вы решили поставить себе на SAAB 9000 автоматическую антенну. Не проблема. Единственное что Вам необходимо, что бы Ваш головной аппарат поддерживал функцию управления автоматической антенной или усилителем. Первое, что Вам надо сделать это приобрести антенну. Как правило это антенны азиатского или Итальянского производства. Или это оригинальная антенна SAAB.

### Есть два варианта:

1. Если это оригинальная антенна, то проблем никаких не возникает, подключаете просто колодку (обзовём её S1) в багажнике слева под обшивкой. Это колодка на два контакта, один красный (+12), другой зелёный (управляющий) Минус от антенны подключается напрямую к кузову, через болт под задним левым фонарём, к этому болту уже подключены чёрные провода.

2. Теперь выбор не оригинальной антенны. Выбирать нужно исходя из своих финансовых возможностей и эстетических потребностей, как правило это, или блестящие антенны (чаще всего Азия), или чёрные, что мне кажется более приемлемым. Цена колеблется в районе 50\$ +/- 5\$. Антенна должна быть с тремя подключаемыми контактами. Два питание, один управление, какие куда надо смотреть по инструкции к антенне.

3. Подключение производите строго по инструкции к антенне. Плюс от антенны, скорее всего это красный провод, Вы подключаете к красному проводу колодки (S1), минус от антенны, это наверно темный провод, подключается к болту, указанному выше. Управляющий провод, может быть любого цвета, подключается к зелёному проводу на колодке (S1). Удлинитель антенного провода, если его нет в проводке автомобиля, нужно приобрести отдельно и самому провести от антенны до магнитолы, рекомендуется прокладывать его параллельно основной косы проводки или как Вам удобней.

4. После этого укрепляете антенну на крыле и внутри багажника мотажными креплениями, согласно инструкции к антенне. Теперь нужно подключить головной аппарат. Вы имаете магнитолу из гнезда и смотрите на провода подключённые к магнитоле, находите провод отвечающий за управление антенной или усилителем, как правило это синий провод, далее находите разъём оригинальной проводки (их там два) к которому подключена Ваша магнитола по питанию и находите на ней зелёный провод, такой же как в багажнике на колодке (S1). Затем подключаете к зелёному проводу контакт управления, всё изолируете. Теперь проверяем.

## Замена штатной антенны

**Антенна.** Сперва сравним две антенны, на фото слева "немножко" ☺ разобранный антенна SAAB, справа - антенна Prology. Как говорится - найдите 10 отличий... Механическая и электрическая часть антенн полностью идентична, реальные отличия Prology от SAAB на самом деле такие:

1. Высота антенной "шахты" короче;
2. Основание антенной "шахты" для фиксации под крыло отсутствует (в комплекте идёт горстка различных переходников, но на самом деле они не нужны - об этом дальше);
3. Расстояние между нижними крепёжными отверстиями на пару миллиметров шире;
4. Другие разъёмы под питание и антенный разъём (в комплекте идёт "сигнальный" антенный кабель, который играет роль переходника);
5. Чуть более толстый шток антенны в силу того, что она состоит из 5, а не 4-х секций как SAAB.

**Теперь о доработках** - берём оригинальную верхнюю декоративную гайку SAAB (железную), отмываем её от грязи, достаём изнутри гайки резиновое уплотнение, а саму гайку рассверливаем сверлом 9.3мм, чтобы шток новой антенны легко мог проходить сквозь неё, резиновое уплотнение возвращаем обратно. (Гайка от сааба рассверливается только исходя из эстетических соображений - в комплекте с антенной идёт пара "родных" и подходящих гаек, но они блестящие-хромированные, что выглядит несколько "не очень" на мой взгляд.)

Далее, чтобы компенсировать несоответствие высоты антенной "шахты", из медной трубки (внутренний диаметр от 6мм до 7мм, внешний любой, больше или равный 8мм) вырезаем втулки-проставки высотой 34мм (на фото использованы медные трубки).

Слегка расширяем крепёжные отверстия в крепёжном каркасе под антенну, чтобы она могла свободно крепиться болтами (подобрать по месту), и через втулки, болтами М5х45мм, закрепляем антенну на каркас (антенна Prology установленная на проставках - на фото слева):

Это была самая сложная часть ☹. Теперь остаётся отрезать разъём питания от антенны SAAB (надо отрезать провода почти "под корень" у чёрной коробочки), и припаять его к проводам на антенне Prology (цвета проводов совпадают), чёрный "массовый" провод потом подожмётся под ВЕРХНИЙ болт крепления всего каркаса антенны на кузов.

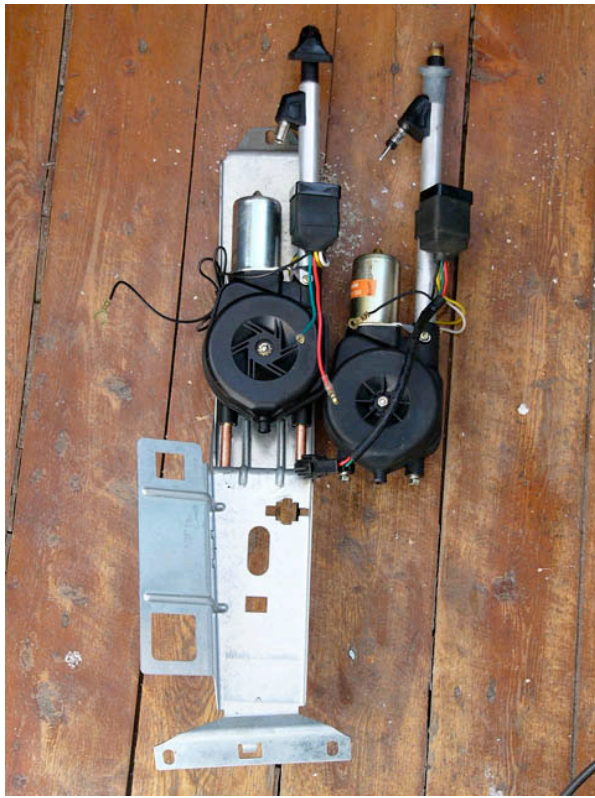
Чтобы не мучаться сильно с идущими в комплекте переходниками для верхней точки крепления "шахты" под крылом, было решено взять резинку-"отбойник" от заднего амортизатора ВАЗ-2108 (у сааба задние такие-же :)), и отрезать от него кольцо высотой где-то около 20-25 мм. После этого надеть на "шахту" сначала одну тонкую шайбу из комплекта антенны, а затем и отрезанный отбойник - таким образом достигается плотный прижим и фиксация антенны в крыле.

Всё, антенна готова к установке ☺. Как крепить её внутри крыла рассказывать не буду, т.к. это есть в мануале по ремонту... Удачи!

**Ещё раз, в сжатой форме, что необходимо сделать:**

1. Рассверлить верхнюю гайку сверлом 9.3мм;
2. Изготовить две проставки: длина 34мм, материал медная трубка, внешний диаметр 8мм, внутренний 6-7мм;
3. Два болта в проставки: резьба М5, длина 45мм, головка под ключ "на 8".





Думаю sandy не будет против, ибо в данном проекте и я приложил свою руку в смысле идеи и воплощения. А супер оформление и детальное описание сделал sandy.



## Вода в салоне и запотевание стекол

**Вода в дверях.** Внизу под уплотнительной резинкой дверей есть маленькие дренажные отверстия . Если они забиваются - вода будет скапливаться , и её действительно приходится сливать , слегка отгибая уплотнитель . Туда попадает дорожная грязь -что-то вроде маслянистой пыли, её можно промыть во время мойки, хорошей струёй поливая между уплотнителем и металлом дверей . Что я и сделал почти год назад-с тех пор вода сходит сама.

**Вода в салон через печку и запотевание стёкол.** Здесь немного сложнее - нужен мелкий инструмент , грязная одежда и желательно добровольный помощник (можно даже ребёнок) . Добраться до дренажных отверстий можно сняв:

- пластиковый кожух отсека под капотом , где прячется отопитель , фильтр салона, движок стеклоочистителя и т.д . Снимается легко , но уж больно много винтов-то ли 5ть то ли 7мь .

- перегородку между вышеуказанным отсеком и двигателем (что-то типа картонки с каким-то ворсом) . Снимается легко после откручивания двух винтиков .

После этого нужно вооружиться длинной отвёрткой или жёсткой проволокой где-то 30-40 см . Затем призвать помощника с бутылкой-двумя воды . В том месте , где была снята перегородка желательно отвёрткой или проволокой нащупать горловину дренажного отверстия (она приплюснутой формы , сама горловина из пластика, а в двигательный отсек выходит довольно толстой трубой) и в то время как помощник постепенно выливает в район горловины припасённую воду , нужно постараться взболтать скопившуюся у горловины грязь с таким расчётом, чтобы водой её вынесло на землю . По желанию операцию можно повторять сколь угодно долго , а можно и не повторять . Вся процедура занимает около получаса, сборка естественно, в обратном порядке .

## Как снять обшивку двери

Сначала аккуратно снимаешь насадки с селектора переключения зеркал. По д плоской отодвигаешь паралон и легонько надавливаешь на защелку. Блок управления зеркалами в руках. Откручиваешь ещё один квадратный держатель под ним. Дальше откручиваешь винт под ручкой, снимаешь накладку и дальше винты которые держат обшивку. Токо все не откручивай, там часть держат открывашку. Затем выковыриваешь две пипки на ручке и взяв отвертку подлиннее выкручиваешь два болта, соответственно. Затем с торца двери откручиваешь лампочку, отсоединяешь и откручиваешь з-образную пластинку от обшивки. Кстати когда плафон будеш обратно закручивать, осторожнее, он хрупкий зело. Вроде все. Дальше отшелкиваешь клипсы, их две по краям, и навех выдергиваешь обшивку. Сильно не усерствуй, можно ручку выдернуть с непривычки. А ещё. Кнопку багажника. Как обшивка сдвинется аккуратно подлезь рукой и сожми два распора по краям и вытолкни её наружу. Вроде все. Если что забыл - добавят.

А проблема твоя скорее всего из-за того что тяга замка выскочила из клипсы, круглой такой посередине двери. А мож обшивка отодралась и застревать стал. Кстати, раз уж снимешь обшивку, прочисть дренаж двери. Будет нелишне.

Удачи...

### Как снять подголовник на 9000

- а) поднимаешь подголовник в верхнее положение
- б) суешь под него спереди руку и оттягиваешь обивку пока не увидишь шурупчик
- в) аккуратно выкручиваешь шурупчик
- г) в верхней части той же железки, в которую вкручен шурупчик, находишь прямоугольное отверстие, в котором виден язычок фиксатора
- д) нажимаешь (напр. отверткой) на этот самый язычок и
- е) вынимаешь подголовник

Вместо пунктов г) и д) можно сжать фигурную пружину, но это не очень удобно, + есть риск пружину сломать.



## Коврики

Заранее извиняюсь за то что скорее всего не в том топике пишу просто не знаю куда это лучше разместить ☺. Полтора года я искал коврики в свой 9000 но нигде их нету!!! (мои оригинал совсем превратились в тряпку) и тут наткнулся на фирму по пошиву! Коврики мне сшили за 20 минут в моём присутствии. Черные с красной строчкой всесезонные. Легли в машину ЛУЧШЕ оригинала!!!!!! Смотрятся очень достойно да и материал супер. фотки если кто захочет то сделаю. Сайт <http://www.autokovrik.ru/> (это не реклама! а выход из ситуации то что на 9000 не продают коврики) цена супер адекватная 1600 руб. + 250 я заказал 5 коврик на туннель между двух задних ковриков.

## Перестал работать кондиционер, с чего начать

Поэтому ответу достаточно длинно.

- 1) для начала проверь термодатчик на компрессоре.
- 2) Проверь идет ли вообще + с провода, если нет, то сразу открываем блок реле и предохранителей за бардачком.
- 3) смотри реле А/С, оно с металлической крышкой. На бардачке, когда снимешь написано какое, вроде "Ф".
- 4) разбираешь реле, или для эксперимента берешь реле с бензонасоса или системы зажигания (если машина не заведется вообще сразу понятно, что реле виновато). В общем оцени его.
- 5) проверь вообще предохранители. С компрессорным реле связано несколько (вентилятор, Компрессор, АСС, АС и вроде все)
- 6) заведи машину, если ничего не изменилось, все-таки разбери реле, чтобы понаблюдать, включается ли оно, когда климат включаешь на "АВТО" или нет. Если нет, то по схеме ищи управляющий сигнал с климата. (лучше не ищи - это маловероятно, чтобы пропал сигнал с климата.)
- 7) проверяем датчик давления на ресивере-осушителе, он у тебя стоит под правым крылом - очень удобно :). Там достаточно просто: во-первых проверить вообще как себя чувствует разъем, не завелась ли "зелень".
- 8) проверь термостат на аквариуме, если сомкнут - все ОК. если нет, то попробуй покрутить регулировочный винт, если не сомкнулся - выкини и поставь перемычку. Если пошло - купи новый термостат. или попробуй оживить этот.
- 9) Еще остается проводка от датчика давления (4 провода) и + на компрессор. Там просто надо смотреть куда все это идет и прозванивать.
- 10) Если не помогло - смотрим еще раз схему из ФАКа и проверяем повторно все компоненты.

И последнее ! Самое главное ! Это верно, если Вы проверяли давление манометром, а не "нажав на ниппель". Нажав на ниппель Вы ничего не проверите! Давление должно быть как минимум выше 2 кг/см. Так что "шипит-нешипит" это не проверка!

Если 9к узкоглазый, за правой фарой (по ходу движения), есть такая релюшка - боченок, он там один такой. Так вот у меня был проводок отгнивший один.

### Обслуживание датчика температуры салона (по материалам переписки)

Действовал так же , как говорят выше . То есть заглушка датчика с круглым прицелом вынимается на себя отвертками либо кривульками с крючком . Потом вытаскивается магнитола - обычно это просто , запихиваются в нее подходящего размера гвоздики/пластиночки (если, конечно, родные не были в свое время надежно захованы☺ и тащится родимая на себя.

Магнитола остается висеть на проводах . В образовавшееся отверстие засовывается рука и изнутри выпихивает наружу блок компьютера/климата , который над магнитолой, и он тоже остается висеть на проводах (делается исключительно для удобства - это дело двух секунд). В эту новую дыру опять запускается самая тонкая рука , и уже вовнутрь затаскивается жужжащий датчик , разъем которого снимается потом довольно легко . А там уж чисть его , продувай , мажь оську . Тока переусердствовать не надо . А то я в первый раз так его смазал , что он крутиться перестал ☺.

Ставится все в обратном порядке . Да , один совет - блок компьютера/климата сразу до конца защелкивать не надо , равно как и заглушку датчика . Так , через день-два , когда точно станет понятно , что все работает и не жужжит . А защелкнуть их - вообще секундное дело .

## Точки смазки

Узел или агрегат	Тип масла
1. Тормозная система	Гидравлическая жидкость SAE J1703 или DOT 4
2. Гидравлическая система сцепления	Гидравлическая жидкость, которая приведена выше.
3. Двигатель <sup>1</sup>	Всесезонное моторное масло с вязкостью в диапазоне от SAE 10W/30 до 15W/60 до API SF/CC, SF/CD или лучше
4. Механическая коробка передач и главная передача	Одно из всесезонных масел, перечень которых приведен выше или масло для гипоидных шестерен с вязкостью от SAE 75EP для API GL4 или GL5
4. Автоматическая трансмиссия	Тип F ATF для FORD спец M2C 33G
4. Главная передача (автоматическая трансмиссия)	Масло для гипоидных шестерен с вязкостью от SAE 75EP до API GL4 или GL5.
5. Демпфер карбюратора	Тип F ATF для FORD спец M2C 33G или Dextron тип ATF
6. Распределитель Тормозной эксцентрик	Bosh Ft1 v 4 смазка
Войлок	Всесезонное масло, которое приведено выше
7. Управление др осельной заслонкой	Всесезонное масло, которое приведено выше
8. Петли капота	Всесезонное масло, которое приведено выше
8. Оси педали	Всесезонное масло, которое приведено выше
10. Механизм ручного тормоза	Смазка для шасси
11. Дверные петли	Всесезонное масло, которое приведено выше
12. Дверные замки	Смазка для шасси
13. Замок багажного отсека	Легкое масло с большей проникающей способностью
14. Рулевое управление с гидроусилителем руля	Гидравлическая жидкость (жидкость для рулевого управления с усилителем Texaco 46354)
15. Подшипники заднего колеса (при сборке)	Специальная смазка для шасси SAAB (Esso Nibula EP2)
16. Седла подшипников переднего колеса и шлицы приводных валов (при сборке)	Молибденовая паста

<sup>1</sup> **Замечание:** SAAB определяет масло 10W/40 для всех моделей с турбонаддувом как соответствующее гарантийным требованиям

**Запчасти в Москве**

<b>Магазины</b>				
<b>Наименование</b>	<b>Адрес</b>	<b>Контакты</b>	<b>Что продают</b>	<b>Комментарии</b>
ГЕМА <a href="http://www.gema.ru">www.gema.ru</a>	Москва, Аминьевское ш, 4А.	(495) - 775-7775 (отдел продаж), (495) - 775-7774 (СТО)	оригинальные з/части, Kamasa Tools, Mobil, и пр.	
Трейдинвест <a href="http://www.tradeinvest.ru">www.tradeinvest.ru</a>	Шлюзовая наб., д.2/1	953-9595 777-7555	оригинальные з/части	
Дженсер <a href="http://www.genser.ru">www.genser.ru</a>	ул. Добролюбова, 2Б	786-20-50, 786-20-60,	оригинальные з/части	
Совинтеравтосервис	Институтский пер., 2/1	299-5865	оригинальные з/части	
Автограф (он же Центральный склад) <a href="http://www.autograf.ru">www.autograf.ru</a>	несколько мазаз инов, см. сайт		Mobil, Mann, Lockheed, Kamasa Tools, Walker	
АвтоМАГ (не путать с аналогичными названиями)	Ярославское ш.	188-10-57/25-21	Техтар, Trisco, Brembo	
А+А ЭКСИСТ <a href="http://www.exist.ru">www.exist.ru</a>	см.сайт		любые з/части	цены лучше узнавать по телефону, т.к. на сайте не всегда корректны
Авто-М		246-66-62/93-22	заказ любых железок	Доставляют - от 3-х дней до 2-х недель
АККС+ <a href="http://www.akks.ru">www.akks.ru</a>	см.сайт	955-16-78	Ferodo, brembo, gates, bosal, sachs, ЗМ	
		935-01-81	Аккумуляторы	
Индлиин-авто			K&N фильтры, Lucas, Walker, Remus	
Скан-техника	ул. Добролюбова, 2а	219-16-07, 790-58-91	Scan-tech	
VOLVO 77 <a href="http://www.77volvo.ru">www.77volvo.ru</a>	Чертаново, Кунцево, Электровзводская, Каширская	778-65-86, 778-8698	оригинальные и неоригинальные з/части, ScanTech и	

Михаил Малинин aka МММ <a href="mailto:saab-m@yandex.ru">saab-m@yandex.ru</a>			8-901-510-0000	другие производители; адреса магазинов смотреть на их сайте	
Кецбая Гиви (aka Givi) <a href="mailto:givi@nm.ru">givi@nm.ru</a>			(495) 647-8978 или 8 (901) 574-8978	ЗАПЧАСТИ ОРИГИНАЛ/НЕОРИГИНАЛ	
Андрей			8 (926) 203-1973 <a href="mailto:miragesaab@mail.ru">miragesaab@mail.ru</a>	запчасти запчасти новые и б/у на 9000, 900, 9-5, 9-3	Хорошие цены, оперативно
SBM-SERVICE <a href="http://www.sbm-service.ru">www.sbm-service.ru</a>	м.Авиамоторная, ш. Фрезер, на территории вагонного ремонтного завода		727-9018 <a href="mailto:sergey@sbm-service.ru">sergey@sbm-service.ru</a>	большой выбор запчастей, низкие цены	
<a href="#">Николай Лалинский</a>			441-3707, 8-903-761-9957	Ремонт/капиталка двигателя, МКПП (С Курниковым), ходовая, базовая электрика. Может выехать в качестве скорой помощи, когда может. Диагностика при покупке. Любые запчасти б/у и новые. Много есть в наличии.	
Магазин "Легенда"			т. +7 (916) 644-7106	запчасти, натурально	<a href="#">Карта проезда</a>
Фирма "AutoSpot", Юра		<a href="mailto:Yurgens79@mail.ru">Yurgens79@mail.ru</a>	(495) 589 0180	новые запчасти, широкий ассортимент	
<a href="#">SAAB-Сокольники</a>	ул. Матросской Тишины д.15/17 у завода СВАРЗ по указателям "Автосервис" <a href="#">Схема проезда</a>		971-76-40	оригинал, неоригинал, в наличии и на заказ	всегда в наличии на 9-3SS и 9-5, с 9 до 21 без выходных
Шинный центр "ПРЕМИО"	контакт: Александр		8 926 014 67 91	шины, диски, ремонт колёс	

**Разборки**

<b>Адрес</b>	<b>Контакты</b>	<b>Что продают</b>	<b>Комментарии</b>
<a href="http://www.razborki.ru">www.razborki.ru</a>	<a href="http://www.razborki.ru">www.razborki.ru</a>		каталог разборок
"SAAB & Любимый SAAB" Д. Фирсановка Химкинский р-н.	722-55-54	б/у з/части	
Матросская т ишина Д.15/17	971-76-40	б/у для 900, 9000, 9-3, 9-3SS, 9-5	с 9 до 21, без выходящих
м.Авиамоторная, ш.Фрезер	727-9018	разборка, з/части б/у и новые	Бывшая разборка с Вавилова 4
Хлебозаводский проезд, д.7А	778-8755	б/у з/части	
пр-т Вернадского, д.10а	130-1485/86	б/у з/части	
ул.Поклонная, д.15а	969-3760	б/у з/части	
Ярославское ш., д.119 кв.27	182-4435	б/у з/части	
Виталий (строго)	441-4007	б/у з/части	
Ильинское ш., 1км	782-3444, 562-2344	б/у з/части	
м пражская бирюлёво-западное	727-9018	б/у з/части	
Медведково, ул.Чермянская, д.12	473-8564	б/у з/части	
М. Коломенская пр. Андропова 22/30	517-7980	б/у з/части	
МО, Троицк , ул. Пушковых, 10	(095) 782-52-22 782-62-91	новые запчасти и б\у	
Строгино, ул. м.Катукова д.9	758-9111, 758-7505	б/у з/части	
Можайское шоссе	995-5721	б/у з/части	
Кантемировская 60	109-7722	б/у з/части	
<a href="#">Николай Лапинский</a>	441-3707, 8-903-761-9957	Ремонт/капиталка двигателя , МехКПП (в соавторстве с Курни ковым), ходовая , базовая электрика. Может выехать в качестве ск орой	



			помощи, когда может. Диагностика при покупке. Любые запчасти б/у и новые . Много есть в наличии.	
<a href="#">Разборка "Легенда"</a>	+7 (916) 644-7106			
Разборка Новогиреево	(495) 589 01 80 Юра			
пр.Вернадского 10	(905) 526-16-78, Андрей		Разборка, ремонт 9000, 9-5, гаражи на Вернадке ("Наука")	

Сервисы в Москве			
Контакты	Адрес	Услуги	Замечания
755-5141, 755-5142	"ТЕМА" Можайское ш, вл. 165 пересечение МКАД и Можайского ш.	Фирменный сервис, з/части	
(495) - 775-7774	"ТЕМА" Аминьевское ш, 4А	Фирменный сервис, з/части	
(495) - 777-75-55 (495) - 953-95-95 (495) - 953-90-90	"Трейд-Инвест" Шлюзовая наб., д.2/1	Фирменный сервис, з/части	
(495) 788-5858	"Дженсер" Новоясеневский пр., д.6	Фирменный сервис, з/части	
388-90-70, 388-90-68, 388-90-43	"СовИнтерАвтоСервис" Московская область, Ленинский район, Симферопольское ш., 3	Сервис, з/части	
747-99-71	"ВОШ-сервис" Леснорядский пер., 18/5	проверка инжекторов	
221-12-13 (многоканальный)	<a href="#">Эксин</a>	ремонт стартеров и генераторов,	несколько точек по Москве (Энтузиастов, Щелковская, Н.Черемушки), точные адреса см. на их сайте
237-75-05, 236-98-04	Ленинский пр., 6	ремонт стартеров и генераторов	
422-50-02	Альберт Александрович	ремонт	
752-21-57	Олег	аргонная сварка: радиаторы, головки, поддоны	
150-9762	Ленинградское ш., д.18, к.319	ремонт, переборка, новые стартеры и генераторы	

562-23-44

562-48-88 [СААБ-центр](#)

Красногорск, Ильинское шоссе, 1

Сан Саныч 971-76-40 запчасти,

971-83-31 сервис, сход-развал и шиномонтаж,

796-69-66 кузовной ремонт

[СААБ-Сокольники](#)

ул. Матросской Тишины д.15/17 у завода СВАРЗ по указателям "Автосервис"

[Схема проезда](#)

ТО, ремонт любой сложности, заправка кондиционеров, кузовной ремонт любой сложности (стапель), покраска+подбор краски, сход развал в т.ч. задняя ось, диагностика ДВС (в т.ч. без разбора-эндоскоп), запчасти новые и б/у. с 9 до 21, без выходных 643-2079, 724-5026 [sbm-service](#) м.Авиамоторная, ш.Фрезер, территория вагоноремонтного завода, [uroat71@inbox.ru](mailto:uroat71@inbox.ru)

Ремонт, окраска

строго по звонку или предварительно написать на почту. Запчасти новые и б/у, есть запчасти на Mercedes :) (095) 782-52-22 782-62-91 [SPEED MOTORS](#) М.О, Троицк, ул. Пушкиных, 10 Ремонт, диагностика ТЕСН - 2. Разборка. 517-7980/517-96-86 [СААБ-сервис "АЭРО"](#), пр-кт Андропова 22, в здании НИИ "Автопром"

- техническое обслуживание, диагностика и ремонт автомобилей - промывка инжекторов ультразвуком - жестяные и покрасочные работы + 7 (495) 743-59-65, +7(495) 404-91-83

### SAAB-центр Отрадное

р-н Отрадное, Юрловский пр-д, 10, территория автобазы "Турист"

- ежедневно с 9 до 21
- запчасти оригинал/неоригинал - Тел. +7(901)510 0000
- ТО, ремонт любой сложности
- диагностика, электрик
- ремонт SIDов, заправка кондиционеров
- кузовной ремонт/покраска. стапель, камера
- технические консультации
- скидки для SAABNET.RU - 10% на все.

### Карта проезда 778-8755 Диас-Сервис

Кантемировская, 60 спрашивать Александра, можно сказать, что Бисмарк навел  
:) 510-7383 Обручева, 36 681-78-80, 681-97-55 КлючСервис  
ул. Трифоновская, 55 самая лучшая мастерская в Москве по автомобильным  
ключам/замкам/личинкам (095) 473 8564 (095) 473 6741 SAAB-Сервис на Чермянской  
129344 Москва, ул. Чермянская, 12. +7 (916) 644 71 06 Техцентр "Легенда"  
+7(985)760-9380

Иср 258-086-591 SPEEDPARTS.RU

Адрес: Ярославское шоссе, д.1 (на территории Вито сервис).

### Схема проезда

- Тюнинг и ремонт SAAB 9-5, 9-3СС ( 9000 и 900 по согласованию )
  - Запчасти только оригинал,
  - чиптюнинг, тюнинг подвески, выпускной, тормозной системы
  - доработка, переборка моторов и КПП.
  - Расточка блоков, изготовление кованной поршневой группы
  - плановое Техобслуживание.
  - шиномонтаж \балансировка
  - Заправка и ремонт системы кондиционирования.
  - кузовной ремонт/покраска. Стапель, камера
  - установка аудиоаппаратуры, тонирование, шумоизоляция
- Режим работы - с 10 до 20, кроме субботы и воскресенья.

Спрашивать Николая. Предварительно записываться по телефону. 8-903-138-82-33 (Старший мастер) ул. Подольских Курсантов 22А. (50 м. после светофора у завода Эфес, по правой стороне, если ехать со стороны Варшавского шоссе). Схема местности.

### Шиномонтаж

По "паролю" Saabnet.ru (или "Русская Сааб -сеть") предоставляется скидка 10%. Такая же скидка предоставляется членам ряда других автоклубов, в том числе auto.ru. С 09:00 до 22:00. В период перекидки - круглосуточно.

## Запчасти в Питере

### Магазины

- "СканКар" ул. Комиссара Смирнова д. 4 Б., т. 542-9948, т/ф 327-1309 [scancar@land.ru](mailto:scancar@land.ru)
- ул. Сызранская (в помещении бани), т. 387-5577
- Норд-Авто, Бухарестская ул. д.1, новые запчасти (часто дешевле чем в "бане") т. 4499818
- [Транссоюз](mailto:rustauto@transsouz.com) пр. Энгельса, д. 34. т. 293-76-73, 244-08-00, 244-28-00, e-mail: rustauto@transsouz.com
- магазин, Черниговская ул. д.21 т. 3359998, 116 4848
- Компания "Nord Way", пр. Королева 39/1 (м.Комендантский пр.), т.340-76-75, 947-82-81
- [СПАРК-авто](mailto:spark-auto@yandex.ru), пр. Луначарского, 98, т./ф.: (812) 600-22-36, (812) 600-22-37

### Рынки

- пр. Маршала Жукова, 21, рынок автозапчастей "Маршал", павильон "В" (самый ближайший), секция №13, тел. 8-906-267-9171, email [rvvauto@mail.ru](mailto:rvvauto@mail.ru).
- Зовут чела Володя, продает СААБовские железки и мелочевку по каталогам, но многое есть и в наличии. Рекомендую. SD.
- номер телефона исправлен 31.03.2010
- пр. Маршала Жукова, 21, рынок автозапчастей "Маршал", Павильон "В", секция 20. Телефон 974-7159.
- Северный пр. 5, рынок автозапчастей "Маршал", секция номер 6. тел. 325-3092

### Разборки

- Евроавто ш.Революции 226-1264  
переезжают на Индустриальный проспект, кажется дом 47. Причем часть уже переехала, часть осталась. Желательно предварительно звонить. (Информация от 05.02.2007г.)
- Иван, тел. 8-962-718-87-41, 8-909-592-25-80, адрес: Красное село, Геологическая 71-2  
(Информация от 14.10.2010 г.)

## Ремонт и запчасти в Питере

- Официальный дилер: [Лаура](#) Софийская, д.6, тел. 106-26-68
- Официальный дилер: [Атлант-М Балтика](#) пр.Энергетиков, д.53а, тел.380-66-77
- Официальный дилер: [Атлант-М Лахта](#) Савушкина д.112/2, тел. 448-33-33
- [Станция в Ручьях \("Мишки-1"\)](#), т. 545-4800, 538-1057
- Станция на Обводном ("Мишки-2"), Глухоозерское шоссе, 2а, т. 600-7040  
[\(схема\)](#)
- Станция, Варшавская, 5А., т. 369-5194
- Сервис и разборка на Уральской 23 ("[Скарабей](#)"), т. 115-51-59 Костя или Алексей
- [Стоимости ремонтов SAAB 9000](#)
- Ремонт стартеров и генераторов - "[Эксин](#)", (812) 271-18-07, 380-92-24, 702-73-92 - ст.метро пл.Александра Невского ул.Тележная д .37, e-mail: startservis@mail.ru  
(812) 970-51-44 - ул.Энергетиков, д. 65  
(812) 115-65-97 - Шушары, автостоянка "Бадаево"
- Ремонт стартеров и генераторов - "[Трансстартер](#)". Санкт -Петербург, пр.Рижский, д.37. Тел.: (812) 251-53-90, info@www.transtarter.ru
- Ремонт провисшего потолка на ОГ-Саабах:
  - на углу пр. Луначарского и Руставели - бывшая москвичевская станция. Въезд с Лужской. Крайний бокс слева. Рядом шиномонтаж и магазин автозапчасти.
  - Лиговский 56, в первом дворе слева

**Таблица взаимозаменяемых запчастей**

9000 CD 88 г.в.	Регулятор ХХ	от Опель Фронтерра, Аскона, Корса, Кадет Е, Омега, Пежо, Рено,	причём разброс цен просто шокирует
		Ситроена, Вольво, Альфа- Ромео	
9000 CD 88 г.в. 2,0т	Насос ГУР	от Опель Вектры	
	Подшипник ступицы передний	от Ауди 100 старушки	
	Подшипник помпы	от жигулей, итальянский	
	Клапан апц	от жигуле й (пневмоклапан)	
	Гранаты внеш	от Ауди старушки	(по шлицам считать надо)
	Бензонасос бош	от Волги и ВАЗ "Самара"	
на хетч	Стекла фар	от ВАЗ 09-08	в качестве временной замены пойдет, решетка не лезет
на узкомор дый	Тросики ручника	от широкомордого	
9000 2,0	Форсунки топливные (бош 711)	от Волги	
9-5, 9000	Колодки тормозные передние	BMW - трешка, дэу "Эсперо"	
	Колодки тормозные задние	BMW E30	
	Накладки сцепления	от Волги	
9000	Сайленты на стабилизатор	от 41-го москвича	
	Лампочки в климат	стандартные вазовские с глубоким цоколем	
	Радиатор	от ВАЗ 2110	
	Втягивающее реле	от жигулевского стартера BOSN	
	Болты крепления ступицы	в крептехнике	
9к 93 г.в.	Вентилятор радиатора охлаждения	от ВАЗ 2109, волги	нужно только фишку переставить, от ВАЗ-2109 крыльчатку нужно чуть переделать
СААВ	Рулевые наконечники	от Москвича 41-го	если выт очить 40мм втулки чтобы нарастить
	Передние тормозные шланги	от Фольксвагена	не помнит от какого.
M93	Моторчик печки	от Газели	
	Дворники, топливный насос, датчик давления масла	от ВАЗ 2110	
	Электроантенна	Турецкая	входит в гнездо как родная
	Регулятор давления топлива	от Волги	старого образца
9к НГ	Лямбда	от ВАЗ-2110	точнее читаем в старом ФАКе статью от Санди
9-5 M04	Блок клапанов на АКПП	от Опель	Номера по GM совпадают.
9000CS M92 2.3 МКПП	Подающий шланг насоса ГУР	Из конторы по ремонту гидравлического оборудования	"10-атмосферник"

### Saab Exchange Parts Listing

From Saab Cars, USA  
 Provided by [Taliaferro](#)

CIS Fuel Distributors				
Microfiche Part No.	Old Exchange Unit Part No.	New Exchange Unit Part No.	Bosch Part No.	Notes Years
Fuel Distributor				
83 22 406	02 09 213	88 17 611	0 438 100 005	--1977 <b>discontinued</b>
83 37 693	02 09 221	83 37 693	0 438 100 018	1977 <b>discontinued</b>
93 02 936	02 09 288	88 17 629	0 438 100 023	1978-79, UF
93 15 169	02 09 270	93 15 169	0 438 100 032	1978-81, UC & Turbo <b>discontinued</b>
93 45 778	02 09 494	93 45 778	0 438 100 058	1982-88
UF = U.S. Federal Emissions Specification ("99 State" certified)				
UC = U.S. California Emissions Specification (with Electronic EGR)				

Mass Air Flow Sensors					
Microfiche Part no.	Old Exchange Unit Part No.	New Exchange Unit Part No.	Bosch Part Number	Year	Model
93 75 643	02 71 486	88 18 296	0 280 212 005	1985-87 1988 1986-88	900 B202 All 900 B202 Turbo 9000 B202 Turbo
93 90 428	02 84 018	88 18 304	0 280 212 009	1987	9000 B202 NA
75 38 663	02 84 109	88 17 975	0 280 212 011	1988-90	9000 B202 NA
75 38 655	02 84 117	88 23 221	0 280 212 013	1988-90 1989-93 (94CV) 1989-90	900 B202 NA 900 B202 Turbo 9000 B202 Turbo
91 13 838	02 44 814	88 26 778	0 280 212 019	1990-93 1991-93	9000 B234 NA 900 B212 NA
91 13 846	02 42 271	88 27 479	0 280 213 012	1991-93	9000 B234 Turbo
91 28 919	02 42 503	91 28 919	0 280 217 105	1994-95	900 B234I/B204L
42 39 034	02 42 511	42 39 034	0 290 217 503	1994-95	900 B258 NA
43 00 562		43 00 562		1994-95	9000 B308I
46 60 809		46 60 809		1996--	900 B234I/B204L
46 60 817		46 60 817		1996--	900 B258I
46 61 070		46 61 070		1996--	9000 B308I
47 80 193		47 80 193		1997-98	9000 B308I
47 80 177		47 80 177		1997-98	900 B258I
47 80 185		47 80 185		1997-98	900 B234I, B204L
47 80 185		47 80 185		1999--	9-3 B204L, B204R
91 73 386		91 73 386		1999--	9-3 B205, B235R, 9-5



					B235E, B308E, B235R
--	--	--	--	--	------------------------

LH Engine Control Module (ECM) 900 1985-							
Microfiche Part No.	Old Exchange		New Exchange		Bosch Part No.	Year	Model
	Unit	Part No.	Unit	Part No.			
75 25 140	02 09	767	88 26	000	0 280 000 514	1986-87	B202 NA
75 38 689	02 84	083	88 26	018	0 280 000 536	1988	B202 NA
74 87 135	02 44	020	88 26	026	0 280 000 564	1989	B202 NA
91 19 447	02 42	164	88 26	034	0 280 000 580	1990	B202 NA
87 88 507	02 42	255	88 27	529	0 280 000 901	1991	B212 NA
91 28 117	02 42	321	88 27	651	0 280 000 944	1992-93	B212 NA
75 25 595	02 09	775	88 26	042	0 280 000 515	1985	B202 Turbo <b>discontinued</b>
75 32 146	02 71	452	88 26	059	0 280 000 537	1986	B202 Turbo
75 36 709	02 71	494	88 26	067	0 280 000 538	1987-88	B202 Turbo
89 78 348	02 44	053	88 26	075	0 280 000 570	1989	B202 Turbo
91 19 462	02 42	180	88 26	091	0 280 000 582	1990-93/4CV	B202 Turbo UC <b>discontinued</b>
43 00 083	02 42	172	88 28	048	0 280 000 948	1990-93/4CV	B202 Turbo UF

UF = U.S. Federal Emissions Specification (''49 State" certified)  
UC = U.S. California Specification (with Electronic EGR)

LH Engine Control Module (ECM) 9000 B202							
Microfiche Part No.	Old Exchange		New Exchange		Bosch Part No.	Year	Model
	Unit	Part No.	Unit	Part No.			
93 89 768	02 71	502	88 26	265	0 280 000 532	1987	NA M/T
75 90 904	02 71	502	88 26	265	0 280 000 532	1987	NA A/T
75 38 671	02 84	091	88 26	273	0 280 000 552	1988	NA
74 87 143	02 44	038	88 26	281	0 280 000 565	1989	NA
91 19 496	02 42	214	88 26	307	0 280 000 581	1990	NA UC
91 19 470	02 42	198	88 26	299	0 280 000 584	1990	NA UF
93 89 750	02 71	445	88 26	208	0 280 000 531	1986-87	Turbo M/T
93 91 178	02 84	000	88 26	216	0 280 000 539	1986-87	Turbo A/T
93 91 178	02 84	000	88 26	216	0 280 000 539	1988	Turbo
89 78 355	02 44	046	88 26	224	0 280 000 566	1989	Turbo
87 87 079	02 42	230	88 26	257	0 280 000 583	1990	Turbo UC
91 19 488	02 42	206	88 26	232	0 280 000 586	1990	Turbo UF

UF = U.S. Federal Emissions Specification (''49 State" certified)  
UC = U.S. California Emissions Specification (with Electronic EGR)

LH Engine Control Module (ECM) 9000 B234							
Microfiche Part No.	Old Exchange		New Exchange		Bosch Part No.	Year	Model
	Part No.	Part No.	Part No.	Part No.			
91 13 804	02 44	806	88 26	315	0 280 000 579	1990	NA
78 72 237	02 42	297	88 27	370	0 280 000 905	1991-92	NA
88 57187	02 42	289	88 27	412	0 280 000 908	1991	Turbo
78 72 260	02 42	354	88 27	438	0 280 000 910	1992	Turbo TCS
43 00 224	02 42	362	88 28	410	0 280 000 960	1993	NA

TRIONIC Electronic Control Module (ECM) 900			
Microfiche Part No.	Exchange Unit Part Number	Year	Notes
91 32 671	91 32 671	1994	B204L M/T
44 45 318	44 45 318	1995	B204L M/T
91 32 689 1)	91 32 689	1996	B204L M/T
42 39 919	47 80 284	1996	B204L A/T
46 62 565 2)	47 80 276	1996	B204L M/T
47 80 276	47 80 276	1997	B204L M/T
47 80 284	47 80 284	1997	B204L A/T
47 81 779	47 81 779	1998	B204L M/T
47 82 660	51 71 848	1998	B204L A/T
1) VIN Range: -T2012122, --T7002053			
2) VIN Range: T2012123-, T7002054-			

TRIONIC Electronic Control Module (ECM) 9000			
Microfiche Part No.	Exchange Unit	Year	Notes
91 36 490	88 28 170	1993	9000 B234L
43 00 810	43 00 810	1993	9000 B234R
91 36 516	88 28 196	1993	9000 B234R/TCS
43 00 356	43 00 356	1994	9000 B234I
43 00 851	43 00 851	1994	9000 B234R (No TCS)
43 00 414	43 00 414	1994	9000 B234R/TCS
43 00 828	43 00 828	1994	9000 B234L
49 03 886	49 03 886	1994-1995	9000 B234E <b>For High Altitude use</b>
49 03 902	49 03 902	1994-1995	9000 B234L <b>For High Altitude use</b>
49 03 928	49 03 928	1994 1995	9000 B234R <b>For High Altitude Use</b>
43 01 909	43 01 909	1995	9000 B234E
43 01 917	43 01 917	1995	9000 B234L & Aero A/T
43 01 974	43 01 974	1995	9000 B234R/TCS Aero M/T
46 60 338	46 60 338	1995	9000 B234R (No TCS)
43 00 364	43 00 364	1996	9000 B234E
43 00 836	43 00 836	1996	9000 B234L/R A/T
43 00 422	43 00 422	1996	9000 B234R
47 80 243	47 80 243	1997	9000 B234E
47 80 250	47 80 250	1997	9000 B234L
47 80 268	47 80 268	1997	9000 B234R
46 11 737	47 81 878	1998	9000 B234L
46 11 752	47 81 894	1998	9000 B234R
49 03 894	49 03 894	1996-1998	9000 B234E <b>For High Altitude Use</b>
49 03 910	49 03 910	1996-1998	9000 B234L <b>For High Altitude Use</b>
49 03 936	49 03 936	1996-1998	9000 B234R <b>For High Altitude Use</b>

Trionic Electronic Control Module 9-3			
EPC PN	Exchange PN	Model Year	Application
47 80 656	51 71 863	1999	9-3 B204R M/T
46 11 919	51 74 412	1999	9-3 B204L --X2020000, --X7020000 M/T
47 82 496	51 71 822	1999	9-3 B204L X2020001--, X7020001-- M/T
46 11 935	51 71 848	1999	9-3 B204L A/T

47 82 538	53 80 985	1999	9-3 B235R Viggen --X7056627
51 66 731	53 80 985	1999	9-3 B235R Viggen X7056628--
45 71 907	53 81 108	2000	9-3 B205L
45 71 915	53 81 140	2000	9-3 B205R
45 71 923	53 81 074	2000	9-3 B235R Viggen
51 69 883	51 69 883	2001	9-3 B205L
51 66 822	51 66 822	2001	9-3 B205R
51 66 855	51 66 855	2001	9-3 B235R
51 69 982	51 69 982	2002	9-3 B205L
51 69 990	51 69 990	2002	9-3 B205R
51 69 974	51 69 974	2002	9-3 B235R

Trionic Electronic Control Module 9-5			
EPC PN	Exchange PN	Model Year	Application
46 12 065	53 80 712	1999	9-5 --X3020000
51 65 287	53 80 704	1999	9-5 X3020001--
45 70 057	53 80 720	1999	9-5 --X3020000 B308E
51 65 394	53 80 688	1999-00	9-5 X3020001--, Y3040000 B308E
51 65 154	53 81 025	2000	9-5 Y3040001-- B308E
51 65 170	53 81 165	2000	9-5 B235R Aero
51 67 242	51 67 242	2001	B235E
51 67 218	51 67 218	2001	B235R Aero
51 67 283	51 67 283	2001	B308E
51 69 032	51 69 032	2002	B235E
53 82 643	53 82 643	2002	B235R
51 69 099	51 69 099	2002	B308E

MOTRONIC Electronic Control Module (ECM) 900, 9000				
Microfiche Part No.	Old Exchange Unit Part No.	New Exchange Unit Part No.	Year	Notes
42 39 018	02 42 487	46 61 880	1994-95	B258I
42 39 257	02 42 495	42 39 646	1994	B234I/SAI
42 39 646		42 39 646	1995	900 B234I/SAI
42 28 037		42 28 037	1995	900 B258I/SAI
41 64 554		41 64 554	1995	9000 B308I
43 02 527		46 10 788	1996	9000 B308I
91 32 705		91 32 705	1996	900 B234I SAI M/T
43 02 501		43 02 501	1996	900 B234I SAI A/T
42 39 463		42 39 463	1996	900 B258I SAI M/T
43 02 519		43 02 519	1996	900 B258I SAI A/T
47 80 540		49 04 298	199798	900 B234I SAI M/T
47 80 557		49 04 306	1997-98	900 B234I SAI A/T
47 80 532		47 80 532	1997-98	900 B258I SAI A/T
47 80 235		47 80 235	1997-98	900 B308I A/T

Lambda Electronic Control Module (ECM) 900					
Microfiche Part No.	Old Exchange Unit Part No.	New Exchange Unit Part No.	Bosch Part No.	Year	Notes
93 45 216	02 73 532	93 62 617	0 280 800 054	1982-86	B201 NA
75 36 915	02 73 524	75 36 915	0 280 800 070	1987-88	B201 NA

93 62 617	02 73 532	93 62 617	0 280 800 054	1982-84	B201 Turbo
-----------	-----------	-----------	---------------	---------	------------

<b>Cylinder Head 900 4- and 6-cylinder</b>			
<b>Microfiche Part No.</b>	<b>Exchange Unit Part No.</b>	<b>Year</b>	<b>Notes</b>
75 22 360	88 29 202	1981-88	4 cyl. (8-valve)
75 61 988	75 86 100	85-86	B202 (16 valve)
75 61 996	88 27 263	87-eng J082586	B202 (16 valve)
75 86 134	88 27 263	eng J082587-89	B202 (16 valve)
91 07 376	88 27 263	90-93, 94 CV	B202 (16 valve)
91 15 346	88 27 602	91-93, 94CV	B212 (16 Valve non-Turbo)
88 22 090	88 22 090	1994-97	RH/Rear V6
88 22 108	88 22 108	1994-97	LH/Front V6
91 85 471	91 85 471	1994	4 cyl.
91 48 693	91 85 471	1995-1/2 )	4 cyl. 1)
91 82 304	91 85 471	1995-1/2	4 cyl. 2)
<b>88 29 202 contains Turbo specification valve, guides, spring and keepers.</b>			
<b>NOTE: Cam, cam carrier and buckets are not part of the exchange unit.</b>			
1) Engine -V002172			
2) Engine V002173-			

<b>Cylinder Head 9000 B234</b>			
<b>Microfiche Part No.</b>	<b>Exchange Unit Part No.</b>	<b>Year</b>	<b>Notes</b>
91 29 669	88 27 602	--1990	B234
91 15 353	88 27 602	1990-93	B234
49 00 189	91 85 471	1994	B234 <b>Must also use 9185687- Sensor</b>
91 84 693	91 85 471	1995-98	9000 B234
88 22 660	88 22 660	1995--	B308 rear
88 22 678	88 22 678	1995--	B308 front

\*Must use temp sensor 91 85 687

<b>Cylinder Heads 9-3</b>			
<b>EPC PN</b>	<b>Exchange PN</b>	<b>Model Year</b>	<b>Application</b>
91 82 304	91 85 471	1999	9-3 B204L, B204R
91 86 941	91 86 941	1999	9-3 B235R (Viggen)
91 98 243	91 98 243	2000--	9-3 B205L, B205R, B235R

<b>Cylinder Heads 9-5</b>			
<b>EPC PN</b>	<b>Exchange PN</b>	<b>Model Year</b>	<b>Application</b>
91 86 941	91 86 941	1999--	9-5 B235E
47 70 848	47 70 848	1999--	9-5 B308E (Rear, cyl 1, 3, 5) VIN -43040000
47 70 855	47 70 855	1999--	9-5 B308E (Front, cyl 2, 4, 6) VIN -43040000
91 89 143	91 89 143	1999--	9-5 B308E (Rear, cyl 1, 3, 5) VIN 43040001-
94 83 728	94 83 728	1999--	9-5 B308E (Front, cyl 2, 4, 6) VIN 43040001-
91 98 243	91 98 243	2000--	9-5 B235R Aero

<b>Automatic Performance Control (APC) Electronic Control Module (ECM) 900, 9000</b>			
<b>Microfiche Part Number</b>	<b>Exchange Unit Part Number</b>	<b>Model</b>	<b>Year</b>
93 53 665	88 26 661	900	1982
93 58 359	88 26 679	900	1983-84
75 21 826	88 26 687	900 B202	1985
75 24 135	75 24 135	900	1986
75 66 599	75 66 599	900	1987-93
75 24 127	75 24 127	900 SPG	1987-89
88 57 427	88 57 427	900 SPG	1990-91
75 24 150	75 24 150	9000	1986-89

<b>Turbochargers 99, 900</b>			
<b>Microfiche Part Number</b>	<b>Exchange Unit Part Number</b>	<b>Year</b>	<b>Notes</b>
83 66 197	02 09 502	1978-80	Exchange unit <b>discontinued</b>
93 57 989	02 09 544	1981-82 1/2	(Non-APC) <b>discontinued</b>
75 17 485	02 09 627	1982 1/2-84	(APC)
88 17 926	02 09 627	1982 1/2-84	(APC)
75 21 396	02 09 726	1985	
75 21 404	02 09 726	1986-87	
75 67 761	02 84 042	1988	Watercooled
74 86 038	02 42 081	1989	Watercooled
74 86 038	02 42 081	1990	Watercooled (except SPG)
91 19 033	91 19 033	1991-93 & 94 CV	Watercooled (SPG only)
91 19 306	<sup>1</sup>	1991--	Watercooled (except SPG)
91 46 010	88 28 493	1994-98	B204L

<b>Turbochargers 9000</b>			
<b>Microfiche Part No.</b>	<b>Exchange Unit Part No.</b>	<b>Year</b>	<b>Notes</b>
75 62 150	02 71 296	1986	
75 68 108	02 73 979	1987-89	watercooled
91 19 322	02 42 149	1990--	watercooled
91 26 343	02 42 305	1991-93	T25
91 39 551	88 28 113	1993	TD04 (Aero 5-speed)
91 46 051	88 28 501	1994-98	T25 (regular & LPT)
91 49 634	91 49 634	1994-98	TD04 (Aero 5-speed)

<b>Turbochargers 9-3</b>			
<b>EPC PN</b>	<b>Exchange PN</b>	<b>Model Year</b>	<b>Application</b>
91 46 010	88 28 493	1999	9-3 B204L --eng X107570
91 98 318	91 98 318	1999	9-3 B204L eng X107571--
91 85 372	91 85 372	1999	9-3 B204R eng --X107570
91 98 326	91 98 326	1999	9-3 B204R eng X107571--
91 72 180	91 72 180	1999--	9-3 B235R Viggen
91 72 180	91 72 180	2000	9-3 B205R
91 72 123	59 55 703	2000	9-3 B205L
91 98 631	59 55 703	2001	9-3 B205L

<sup>1</sup>Not available as rebuilt unit

Turbochargers 9-5			
EPC PN	Exchange PN	Model Year	Application
91 72 123	59 55 703	1999-00	9-5 B235E
91 80 290	91 80 290	1999-00	9-5 B308E V6 --Y3040000
91 88 913	59 55 182	2000--	9-5 B308E V6 Y304001--
91 72 180	91 72 180	2000--	9-5 B235R Aero
91 98 631	59 55 703	2001	9-5 B235E

Generators (Alternators) All			
Microfiche Part No.	Old Exchange Unit Part No.	New Exchange Part No.	Notes
73 24 304	02 09 080		Discontinued
83 00 568	02 09 098		Discontinued
85 06 800	02 09 106		Discontinued
85 06 834	02 09 114		Discontinued
85 05 497	02 09 114		Discontinued
85 06 982	02 09 122		Discontinued
88 06 473	02 09 130		Discontinued
88 02 720	02 09 189		Discontinued
85 45 246	02 09 239		Discontinued
85 30 446	02 09 239		Discontinued
85 12 451	02 09 197		Discontinued
85 41 781	02 09 296		Discontinued
85 59 742	02 09 437	85 45 659	79-80 99 55 amp - Discontinued
85 71 838	02 09 536	85 45 642	81-83 900 70 amp
85 87 214	02 84 026	85 45 741	86-89 900 80 amp
95 55 277	02 84 026	85 45 741	86-89 900 80 amp
95 06 361	02 84 034	85 45 725	86-88 9000 80 amp
95 62 752	02 84 026	85 45 741	90-93, -94CV 900 80 amp
95 65 607	02 42 123	88 23 395	89, 90-93 9000 115 amp B202
91 20 981	02 42 313	85 48 232	90-94 9000 B234 115 amp
42 21 826	02 42 461	85 49 438	94- mid 95 900 90 amp: see EPC
47 34 018		52 46 871	mid 95-98 900 90 amp: see EPC
44 12 805	02 42 479	85 49 412	94- 900 B258 120 amp 95- 9000 B308 120 amp
44 34 072	None	47 34 026	95- 9000 B234 110 amp
47 34 026		47 34 026	95-98 9000 B234 110 amp
47 39 066		85 49 412	96-98 900/9000 B258I/B308I 120 amp
47 34 018		52 46 871	9-3 --Y2018000 90 amp
52 46 871		52 46 871	9-3 Y2018001-- 90 amp
49 41 761		52 46 897	9-3 --Y2018000 130 amp
52 46 897		52 46 897	9-3 Y2018001-- 130 amp Y7006011-- --12054529 --17017968
52 48 372		52 48 372	9-3 12054530-- 140 amp 17017968--
49 41 761		52 46 897	9-5 --Y3043796 130 amp 4 cyl
52 46 897		52 46 897	9-5 Y3043497-- 130 amp 4 cyl --13054631

52 48 372		52 48 372	9-5 13054632-- 140 amp 4 cyl
42 29 451		52 46 905	9-5 --Y3043796 130 amp V6
52 46 905		52 46 905	9-5 Y3043497-- 130 amp V6

<b>Starters</b>				
<b>Microfiche Part No.</b>	<b>Old Exchange Unit Part No.</b>	<b>New Exchange Unit Part No.</b>	<b>Bosch Part No.</b>	<b>Notes</b>
71 64 445	02 09 015		0 001 155 003	<b>Discontinued</b>
83 09 643	02 09 023	85 45 873	0 001 311 039	1969-74 99
88 01 078	02 09 031		0 001 208 029	<b>Discontinued</b> V4
88 07 596	02 09 049	85 45 857	0 001 311 023	<b>Discontinued</b> 1969 V4
83 19 618	02 09 205	85 45 881	0 001 311 108	75- 99; -84 900 <b>Discontinued</b>
93 76 799	02 09 759	85 45 691	0 001 108 012	
75 32 153	02 71 395	85 45 691	0 001 108 038	1985-89 900 only
89 77 498	02 44 822	88 26 851	0 001 108 092	9000 B234 -93
40 17 299	02 42 131	88 23 932	0 001 108 091	9000 -1993 B202, 900 1990-93, 94 CV
42 35 610	02 42 446	88 28 238	0 001 108 151	1994-98 900 B204/234 1994-98 9000 B234
45 04 254	02 42 453	88 28 972	0 001 108 148	1994-95 B258I
47 70 012		88 28 972		96 900 ---Eng# 180176 B258I
47 70 996		46 11 794		96 900 Eng# 180177--- B258I
47 70 012		88 28 972		1995-- 9000 B308I ---Eng# 181076
47 70 996		46 11 794		1998 9000 B308I Eng# 180177---
42 35 610		88 28 238		9-3 B204L/R
49 66 842		49 66 842		9-3 B235R Viggen, B205L/R
51 94 758		51 94 758		9-3 B205L/R 2002, B235R 2002
46 70 428		49 66 842		9-5 B235E -- X3003577
49 66 842		49 66 842		9-5 B235E X3003578--
47 70 798		47 70 798		9-5 B308E V6
51 94 758		51 94 758		9-5 B235E 2002

<b>EZK Ignition Control Module (ICM)</b>				
<b>Microfiche Part No.</b>	<b>Exchange Unit Part No.</b>	<b>Bosch Part No.</b>	<b>Year</b>	<b>Engine</b>
75 03 592	75 03 592	0 227 400 022	1986-87 1987	900 B202 9000 B202
75 88 544	75 88 544	0 227 400 127	1988 1988	900 B202 9000 B202
74 84 504	74 84 504	0 227 400 150	1989-90 1989-90	900 B202 9000 B202
78 72 302	78 72 302	0 227 400 182	1991	900 B212
91 28 125	91 28 125	0 227 400 195	1992-93	900 B212

Ignition Distributors					
Microfiche Part No.	Old Exchange Unit Part No.	New Exchange Unit Part No.	Bosch Part Number	Year	Notes
93 09 345	02 71 551	93 09 345	0 237 009 008	1981	NA discontinued
93 52 378	02 71 973	93 52 378	0 237 021 014	1982-87	NA
74 80 585*	02 84 166	74 80 585	0 237 021 045	1988	NA
74 85 766*		74 85 766	0 237 021 051	1988	NA
93 08 206	02 71 544	93 08 206	0 237 013 001	1981	Turbo
93 54 325	02 71 999	93 54 325 Disc.	0 237 026 004	1982	Non-APC Turbo
93 53 863	02 71 981	93 53 863 Disc.	0 237 026 003	1982-83	APC Turbo
93 57 740	02 42 263	93 57 740	0 237 026 006	1984	APC Turbo
*See Spare Parts Microfiche for engine serial no. applications					

Ignition Distributors B202					
Microfiche Part No.	Old Exchange Unit Part No.	New Exchange Unit Part No.	Bosch Part No.	Year	Model
75 00 507	02 71 510	75 00 507	0 237 507 001	1985	900 Turbo
75 61 806	02 71 536	Multiple Supersession <sup>1</sup>	0 237 507 007	1986-88 1/2	900, 9000 Turbo <sup>2</sup>
74 81 393	02 84 133	74 81 393	0 237 507 008	1988 1/2-89	900, 9000 Turbo <sup>3</sup>
74 81 393	02 84 133	74 81 393	0 237 507 008	1990-93	900 Turbo (Ex SPG)
88 57 617	02 42 222	88 57 617	0 237 507 010	1990-91	900 SPG Turbo
75 61 798	02 71 528	75 61 798	0 237 506 009	1986-87	900 NA
74 81 385	02 84 141	74 81 385	0 237 506 013	1988	900, 9000 NA
74 84 439	02 42 099	74 84 439	0 237 501 010	1989-93 1989-90	900 NA B202 & B212 9000 B2092

Electronic Display Unit (EDU)			
Microfiche Part No.	Exchange Unit Part No.	Model	Year
95 19 000	88 27 065	9000 I	1987
95 27 730	88 27 073	9000 I	1988-89
95 09 787	88 27 040	9000 T	1986 1/2
95 22 640	88 27 040	9000 T	1987 1/2-89
95 29 645	44 37 208	9000 MAN	1990-91
95 29 652	44 37 216	9000 AUTO	1990-91
40 83 176	44 37 208	9000 MAN	1992**
40 83 184	44 37 216	9000 AUTO	1992**
44 37 208	44 37 208	9000 MAN	1993-1994**
44 37 216	44 37 216	9000 AUTO	1993-1994**
44 38 230	47 11 537	9000 AUTO	1995
47 10 042	47 11 537	9000 AUTO --T1015307	1996
47 10 067	47 11 537	9000 AUTO T1015308-, -V1002536	1996, Early 1997

<sup>1</sup> 74 81 393 - 1 each, 85 79 955 - 1 each, 85 93 907 - 1 each

<sup>2</sup> Engine -J088764

<sup>3</sup> Engine J088765-



47 11 537	47 11 537	9000 AUTO V1012537--	Late 1997-1998
44 38 222	47 11 529	9000 M/T	1995
47 10 034	47 11 529	9000 M/T --T1015307	Early 1996
47 10 059	47 11 529	9000 M/T T1015308--, -- V1002536	Late 1996-Early 1997
47 11 529	47 11 529	9000 M/T V1012537--	Late 1997-1998
*ISAT programming required: see Service Manual Section 3:1 Programmable EDU trip computer M1990-92			
**1992 and 1993 parts supersede to 1994 part numbers			

Travel Computer (DCC, SCC)			
Microfiche Part No.	Exchange Unit Part No.	Model	Year
95 09 795	88 27 099	9000 (DCC)	1988
91 24 579	88 27 099	9000 (DCC)	1989
41 09 591	88 27 107	9000 (DCC)	1990-91
41 10 607	85 49 032	9000 (SCC)	--1993
44 37 224	85 49 032	9000 (SCC)	1994--
45 19 443	45 19 443	9000 (SCC)	1995-1998

Automatic Transmissions				
Microfiche Part No.	Exchange Unit Part No.	Borg-Warner Type	Year	Model
83 44 004 87 05 253 87 09 602	87 80 330	TB-35, 269, 451	71-72 No longer available	99
87 03 506	87 80 504	399, 393	73-74 No longer available	99
87 10 014	87 80 736	399, 393	75-78 1/2 No longer available	99
87 13 083	87 80 868	487	78 1/2 No longer available	99

Automatic Transmissions -1993 900, 1994 900 Convertible Normally Aspirated				
Microfiche Part No.	Exchange Unit Part No.	Type Marking	Year	Engine
93 16 837	93 21 100	489	1979-80	'B" 2.0
93 27 701	78 96 053	002	1981-82	B201
93 21 316	78 96 053	002x	1982	B201
93 62 161	78 96 186	005	1983	B201
75 10 647	78 96 319	006	1984	B201
75 43 945	78 96 491	012	1985-85 1/2	B201
75 41 543	78 96 509	008 GA 33206	1985 1/2-85	B201
75 45 213	78 96 798	008 GA 33207	1986-88	B201, B202
75 49 611	88 23 189	013 GA 33308	1989-90	B202
41 18 329	88 27 230	015 GA 33309	1991	B212
42 80 897	88 27 917	017 GA 33409	1992-93, 94 CV	B212

Automatic Transmissions -1993 900, 1994 900 Convertible Turbo				
Microfiche Part No.	Exchange Unit Part No.	Type Marking	Year	Engine
93 16 837	93 21 100	489	1979-80	'B" 2.0
93 27 750	78 96 095	001	1981-82	B201 (Non-APC)

93 45 331	78 96 160	003	1982 1/2-84	B201 (APC)
75 41 790	78 96 517	009 GA 43307	1985	B202
75 45 247	78 96 806	009 GA 53307	1986-88	B202
75 49 652	88 23 197	014 GA 53408	1989-90	B202
41 18 550	88 27 248	016 GA 53409	1991-93, 94CV	B202

<b>Automatic Transmission 1994- 900 Normally Aspirated, 1994- 900 Turbo &amp; V6</b>				
<b>Microfiche Part No.</b>	<b>Exchange Unit Part No.</b>	<b>Type Marking</b>	<b>Year</b>	<b>Model</b>
42 38 531	82 85 033	FA46801	1994-95	B234I
42 38 556	82 85 041	FA44602	1994-95	B258I
46 26 552	46 13 196	FA 46805	1997--	B234I
46 26 578	46 13 212	FA 44905	1997--	B234I
46 25 497	82 85 116	FA46803	1996	B234I
46 25 505	82 85 132	FA44604	1996	B258I
46 25 513	82 85 124	FA44903	1996	B204L
46 26 578	46 13 212	FA44905	1997-1998	B204L
46 26 552	46 13 196	FA46805	1997	B234I -V2041951, -V7010279
49 25 525	46 11 786	FA46807	1997-1998	B234I V2041952-, V7010280-
46 26 560	46 13 204	FA44606	1997	B258I V6

<b>Automatic Transmissions 9000 Normally Aspirated</b>				
<b>Microfiche Part no.</b>	<b>Exchange Unit Part No.</b>	<b>Type Marking</b>	<b>Year</b>	<b>Notes</b>
75 77 141	88 23 015*	GAT 4102	1987	B202
75 92 488	88 23 387*	GA 64101	1988	B202
75 97 586	88 23 387*	GA 64102	1989-89 1/2	B202
75 99 657	88 23 486*	GA 64103	1989 1/2-90	B202
41 20 887	88 27 941	GA 64301	1990-91 1/2	B234
42 80 194	88 27 941	GA 64302	1991 1/2-93	B234
42 80 632	88 28 659	FA 43003	1994	B234I
42 80 665	46 10 002	FA 45302	1995	B308I
44 78 780	46 11 018	FA 43302	1996-97	B308I

\*If rebuilt units are not available, Saab may substitute a new production transmission under the exchange part number. If this should happen, the "type" markings will be of a later, but equivalent, variant, including a variant numbered GA 64107 which is the latest production version for B202I engines.

<b>Automatic Transmissions 9000 Turbo</b>				
<b>Microfiche Part No.</b>	<b>Exchange Unit Part No.</b>	<b>Type Marking</b>	<b>Year</b>	<b>Notes</b>
75 59 214	78 96 012	GAT 4401	1986	B202
75 77 125	88 23 007*	GAT 4301	1987	B202
75 92 496	88 23 379*	GA 74301	1988	B202
75 97 594	88 23 379*	GA 74302	1989-89 1/2	B202
75 99 665	88 23 478	GA 74303	1989 1/2-90	B202
40 25 680	88 28 139	GA 74304	1991-91 1/2	B234
42 80 160	88 28 139	GA 74306	1991 1/2-early 92	B234
43 84 426	88 28 139	GA 74308	early 1992--	B234, ASR
42 81 937	88 28 139	GA 74310	1993	B234, ASR
42 80 640	46 11 661	FA 43201	1994-95	B234E/L

44 78 814	46 11 661	FA 43205	1996-97 1/2	B234E/L --V1028701
47 75 193	46 11 661	FA 43209	1997 1/2- 98	B234E/L V1028702--

\*If rebuilt units are not available, Saab may substitute a new production transmission under the exchange part number. If this should happen, the "type" markings will be of a later, but equivalent, variant, including a variant numbered GA 74307 which is the latest production version for B202 Turbo engines.  
Also see PSI 03/92-0202 for detailed application information.

<b>Automatic Transmissions 9-3/9-5</b>				
<b>EPC Part No.</b>	<b>Exchange Unit Part No.</b>	<b>Type Marking</b>	<b>Year</b>	<b>Notes</b>
49 25 715	46 13 352	FA44907	1999	9-3 B204L
51 60 197	51 60 197	FA44801	2000--	9-3 B205L, B205R, B205E
45 78 563	46 11 240	FA47A01	1999	9-5 B235E, B308E
51 61 088	51 61 088	FA47A05	2000--2001	9-5 B235E
45 78 563	46 11 240	FA7A01	2000	9-5 B308E V6 --Y3011725
51 61 088	51 61 088	FA47A05	2000--2001	9-5 B308E V6 Y3011726--
49 26 986	49 26 986	FA47C03	2000--2001	9-5 B235R Aero
52 57 720	52 57 720	FA57A02	2002	9-5 B235E
51 64 249	51 64 249	FA57C01	2002	9-5 B235R
52 57 720	52 57 720	FA57A02	2002	9-5 B308E

<b>Manual Transmissions -1993 900 Normally Aspirated (inc. 1994 Convertible)</b>				
<b>Microfiche Part No.</b>	<b>Exchange Unit Part No.</b>	<b>Type Marking</b>	<b>Year</b>	<b>Notes</b>
87 13 679	88 23 759	G45702*	1980	'B" 2.0
87 15 658	88 23 759	G45704*	1981	B201
87 17 969	88 23 759	G45606*	1982	B201
87 19 510	88 23 775	G45706	1983-86 1/2	B201
87 22 993	88 23 809	G45710	1986 1/2-88	B201
93 21 308	88 23 767	G45606	1986-86 1/2	B202
87 23 033	88 23 817	GM45610	1986 1/2-88	B202
87 26 432	88 23 999	GM45712	1989-90	B202
87 29 196	88 25 333	GM45714	1991-93	B212

\*The rebuilt gearbox for 1980-82 applications may be marked G45704R or G45606R. This gearbox has the small-diameter (1/2 in.) dipstick tube opening in the case (engine oil filling through valve cover).

<b>Manual Transmissions -1993 900 Turbo (including 1994 Convertible)</b>				
<b>Microfiche Part No.</b>	<b>Exchange Unit Part No.</b>	<b>Type Marking</b>	<b>Year</b>	<b>Notes</b>
87 13 679	88 23 759	G45702*	1980	'B" 2.0
87 15 658	88 23 759	G45704*	1981	B201
87 17 969	88 23 759	G45606*	1982	B201
93 21 308	88 23 767	G45606	1983-84	B201
87 22 282	88 23 783	G45608	1985	B202
87 23 090	88 23 791	GM55600	1986-86 1/2	B202
87 23 611	88 23 825	GM55602	1986 1/2-88	B202
87 26 465	88 23 940	GM55704	1989-90	B202

87 29 238	88 25 341	GM55706	1991-93	B202
*The rebuilt gearbox for 1980-82 applications may be marked G45704R or G45606R. This gearbox has the small-diameter (1/2 in.) dipstick tube opening in the case (engine oil filling through valve cover)				

Manual Transmission 1994- 900 Normally Aspirated (Excluding 1994 Convertible)				
Microfiche Part No.	Exchange Unit Part No.	Type Marking	Year	Notes
87 36 001	82 85 074	FM 54501	1994--	B234
87 36 001	82 85 074	FM54501	1995-98	B234I
87 38 270	82 85 082	FM 51602	1994-95	B258

Manual Transmiss. 1994- 900 Natur. Aspirated & Turbo (Excl. 1994 Convertible)				
Microfiche Part No.	Exchange Unit Part No.	Type Marking	Year	Notes
87 37 405	88 28 345	FM55501	1994-97	B204L
87 48 055	46 11 851	FM55503	1998	B204L
87 48 022	46 11 844	FM54503	1998	B234I

Manual Transmissions 9000 Normally Aspirated				
Microfiche Part No.	Exchange Unit Part No.	Type Marking	Year	Notes
87 24 767	88 23 965	GMT 5203	1987	B202
87 25 459	88 23 973	GM 65101	1988	B202
87 27 125	88 23 981	GM 65102	1989- <sup>1</sup>	B202
87 27 547	88 25 283	GM 65103	<sup>2</sup>	B202, B234
87 27 547	88 25 283	GM 65103	1990-93	B234
87 38 205	82 85 058	FM 51001	1994	B234

Manual Transmissions 9000 Turbo/LPT				
Microfiche Part No.	Exchange Unit Part No.	Type Marking	Year	Notes
87 24 932	88 23 692	GMT 5301	1986	B202
87 24 502	88 23 700	GMT 5401 <sup>3</sup>	1987	B202
87 25 426	88 23 700	GM 75401 <sup>4</sup>	1988	B202
87 27 067	88 23 718	GM 75301	1989	B202
87 28 321	88 23 726	GM 75402	1990	B202
87 28 784	88 25 192	GM 75403	1991-92	B234
87 34 501	88 25 457	GM 75701	1993	B234
87 36 209	82 85 066	FM 57101	1994-98	B234 L/R
87 41 373	88 28 725	FM 57001	1995-98	B234E

Manual Transmissions 9-3 / 9-5				
EPC Part No.	Exchange Unit Part No.	Type Marking	Year	Notes
87 48 055	46 11 851	FM55503	1999	9-3 B204L --X2020000, --X7020000
87 48 618	46 12 347	FM55505	1999--2001	9-3 B204/5 L/R X2020001-- , X7020001--

<sup>1</sup> VIN -L1002453, -L2001777

<sup>2</sup> VIN L1002454-, L2001778-

<sup>3</sup> Exchange unit may be marked GM 75401

<sup>4</sup> Exchange unit may be marked GMT 5401

51 63 472	51 63 472	FM55507	2002	9-3 B205L/R
50 80 973	50 80 973	FM55401	1999--	9-3 B235R Viggen
87 48 295	46 11 596	FM55B01	1999--	9-5 B235E --X3020000
87 49 426	51 61 211	FM55B03	1999	9-5 B235E X3020001--
51 61 211	51 61 211	FM55B05	2000--	9-5 B235E/R

**Anti-Lock Braking System Traction Control, Electronic Throttle (ABS, TCS, ASR, ETS) 900, 9000**

Microfiche Part No.	Exchange Unit Part No.	Model	Year
89 70 386	40 01 756	9000 (ABS)	1988-88 1/2
40 01 756	40 01 756	9000 (ABS)	1988 1/2-89
40 02 176	88 26 992	900 (ABS) 9000 (ABS)	1990-- 1990
41 94 510	88 26 992	9000 (ABS)	1991
41 07 363	88 27 628	9000 (ABS) without TCS 9000 (ABS Auto. with TCS)	1992
41 95 293	41 99 626	9000 (ABS/TCS Man.)	1992
41 99 626	41 99 626	9000 (ABS/TCS Man.)	1993 - 95 ABS/TCS M/T
41 59 182	43 00 539	9000 (ETS)	1992
43 00 075	43 00 539	9000 (ETS)	1993
41 97 927	88 28 311	9000 (ABS/TCS Auto.)	1993
41 98 602	41 98 602	9000 (ABS without TCS)	1993
41 59 190	88 27 974	9000 (ASR)	B308 (V6) w/TCS
43 00 075	43 00 539	9000 (ETS)	1992
43 00 414	43 00 414	9000 (ASR)	1994--
43 92 601	46 10 721	9000 (ETS)	1994-95
42 39 190	42 39 190	900 (TCS) 9000 B308E V6 (TCS)	1994-98

**Front Brake Calipers 99, 900, 9000, 9-3, 9-5**

Microfiche Part No.	Exchange Unit Part No.	Year	Model	Notes
78 74 720	78 95 196	1975-80 1979-87	99 900	LH, solid discs
78 74 738	78 95 204	1975-80 1979-87	99 900	RH, solid discs
89 90 566	78 94 967	1986-87	900	LH, vented discs
89 90 624	78 94 975	1986-87	900	RH, vented discs
78 94 983		1986	9000 Turbo	LH, 22mm or 22.5mm disc
78 94 991		1986	9000 Turbo	RH, 22mm or 22.5mm disc
91 02 971	78 95 287	1988-93, 94 CV 1987 1987-89	900 9000 Turbo 9000 S	LH, 23.5mm disc
91 02 989	78 95 295	1988-93, 94 CV 1987 1988-89	900 9000 Turbo 9000 S	RH, 23.5mm disc
44 82 550	44 82 550	1994-1996	900	LH
44 82 543	44 82 550	1994-1996	900	RH
48 38 967	48 38 967	1997-1998	900	LH
48 38 975	48 38 975	1997-1998	900	RH
45 43 765	45 43 765	1990-1998	9000	LH

45 43 773	45 43 773	1990-1998	9000	RH
48 38 967	48 38 967		9-3	LH --X2020000 --X7020000
48 38 975	48 38 975		9-3	RH --X2020000 --X7020000
50 55 413	50 55 413		9-3	LH X2020001-- X7020001--
50 55 421	50 55 421		9-3	RH X2020001-- X7020001--
48 38 967	48 38 967		9-5	LH --X3020000
48 38 975	48 38 975		9-5	RH --X3020000
50 55 413	50 55 413		9-5	LH X3020001--
50 55 421	50 55 421		9-5	RH X3020001--

Rear Brake Calipers 900, 9000, 9-3, 9-5				
Microfiche Part No.	Exchange Unit Part No.	Year	Model	Notes
91 02 765	78 95 113	1979-1987	900	LH
91 02 773	78 95 121	1979-1987	900	RH
89 70 618	78 95 329	1988-93, 94CV	900	LH
89 70 626	78 95 337	1988-93, 94CV	900	RH
42 43 218	42 43 218	1994-1996	900	LH
42 41 469	42 41 469	1994-1996	900	RH
48 38 983	48 38 983	1997-1998	900	LH
48 38 991	48 38 991	1997-1998	900	RH
89 70 618	78 95 329	1985-1998	9000	LH
89 70 626	78 95 337	1985-1998	9000	RH
48 38 983	48 38 983	1998-	9-3	LH
48 38 991	48 38 991	1998-	9-3	RH
48 36 953	48 36 953	1999	9-5	LH --X3025751
48 36 946	48 36 946	1999	9-5	RH --X3025751
50 58 136	50 58 136	1999-	9-5	LH X3025752--
50 58 144	50 58 144	1999-	9-5	RH X3025752--

Automatic Climate Control (ACC) 900, 9000, 9-3, 9-5			
Microfiche Part No.	Exchange Unit Part No.	Model	Year
96 27 274	88 26 943	9000	1986
96 28 397	88 26 943	9000	1987-89
96 30 195	74 96 813	9000	ACC II 1990
86 05 396	74 96 813	9000	1991
40 71 742	74 96 813	9000	1991 <sup>1</sup> 1992 <sup>2</sup>
74 96 326	74 96 813	9000	1993
43 82 933	88 28 709	9000	1994
42 30 595	47 55 955	900	1994-mid1996 --T2015713, --T7004781
47 55 559	51 74 685	900	mid 1996-1998 T2015714--, T7004782--
43 83 790	46 10 259	9000	1995-1998
47 55 567	50 47 600	9-3	1999 --X2059712. --X7052018

<sup>1</sup>Use blank button 96 31 599 supplied

<sup>2</sup>Use "Rear fan" button 96 30 591 supplied, CD Turbo only

50 46 214	50 47 600	9-3	mid 1999 X2059713-- , X7052019-- 2000
50 47 592	50 47 592	9-5	1999 --X3042121
50 46 206	50 47 592	9-5	mid 1999 X3042122-- , mid 2000 --Y3017121
50 47 170	50 47 592	9-5	2000 Y3017122-- , --Y3051875
50 47 592	50 47 592	9-5	2000-- Y3051876--
50 47 758	50 47 600	9-3	2001 12000718-- 17000746--
50 46 347	50 43 647	9-5	2002

Saab Information Display (SID)			
Microfiche Part No.	Exchange Unit Part No.	Year	Notes
42 32 187	42 32 187	1994	SID II
42 32 179	85 48 927	1994 <sup>1</sup>	SID III
46 17 320	46 17 320	1995-1998	SID II
46 17 338	46 17 338	1995-1998	SID III
47 10 489	52 63 215	1999	9-3 --X2020000, --X7020000
50 38 195	52 63 215	mid 1999-2000	9-3 X2020001-- , X7020001--
47 10 497	52 63 223	1999	9-3 --X2020000, --X7020000 (Driver's Trip Computer)
50 38 203	52 63 223	mid 1999-2000	9-3 X2020001-- , X7020001-- (Driver's Trip Computer)
47 13 368	52 63 249	1999	9-5 -X3020000 (Driver's Trip Computer)
50 38 187	52 63 249	mid 1999-2000	9-5 X3020001-- (Driver's Trip Computer)
52 63 223	52 63 223	2001	9-3 (Driver's Trip Computer)
52 63 249	52 63 249	2001	9-5 (Driver's Trip Computer)
52 63 264	52 63 264	2002	9-5 (Driver's Trip Computer)

Convertible Electronic Control Module (ECM) 1995- 900, 9-3 Convertible			
Microfiche Part No.	Exchange Unit Part No.	Model	Year
45 58 144	46 10 812	900 Convertible	1995--S7019624
46 95 961	46 10 812	900 Convertible	mid-1995 S7029625--1998
50 38 575	51 82 357	9-3	1999--mid 2000 --Y7002583
51 82 357	51 82 357	9-3	mid 2000--Y7002584-- , 2001 --17012859
53 60 367	53 60 367	9-3	17012860--

<sup>1</sup> R2035949