

Если Ваш аккумулятор "полуживой" - вы точно не сможете завести машину в мороз. Это обусловлено тем, что при вращении стартер потребляет большой ток и на искрообразование остается мало электричества. Плохое искрообразование также препятствует нормальному поджиганию ТВС.



Кроме того энергия аккумулятора расходуется на работу бензонасоса, блока управления инжектором, работу форсунок. При первых признаках "умирания" аккумулятора его необходимо заменить. Рекомендуется, не скупиться, и приобретать аккумуляторы известных марок (Varta, Bosch), большой емкости. Среди более дешевых хорошо себя зарекомендовали аккумуляторы Тюменского аккумуляторного завода (ТАЗ). Не покупайте дешевые китайские, неизвестно где сделанные, российские "черные" аккумуляторы. Велика вероятность того, что после покупки такого низкосортного источника энергии, уже через пару месяцев Вы пойдете покупать новый.

Грязный аккумулятор - кандидат на разрядку. Через грязь на поверхности батареи протекает ток между клеммами (по закону Ома). Поскольку грязь имеет довольно высокое сопротивление, не происходит явного нагрева или искрения. Но разрядка обеспечивается гарантированно. Посему необходимо регулярно проверять и при необходимости протирать поверхность между клеммами сухой тряпкой.

Стартер.

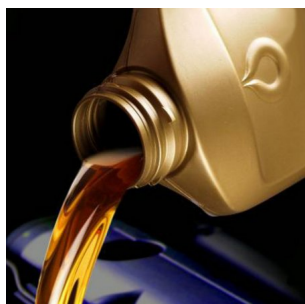
На машинах, редко обслуживаемых (к которым относится Volvo), при прохождении очередного сезонного ТО, необходимо проверять контакт плюсового провода на вытягивающем реле, а также герметичность/целостность резинового наконечника, закрывающего контакт. В случае ослабления или окисления данного контакта, сопротивление межконтактного перехода становится велико, что затрудняет работу стартера и в конце концов приводит к искрению или полному пропаданию контакта.



Стартер представляет собой электромотор, причем довольно мощный. Стартовый ток стартера является наибольшим в автомобиле. Т.е. стартер (не считая галогеновых ламп) - самый мощный потребитель энергии. Соответственно при работе стартера выделяется тепло. Чем больше нагрузка, т.е. сопротивление вращению - тем больше тепла выделяется на обмотках стартера и соответственно через них протекает больший ток. Если двигатель вращается тяжело (плохое масло, вы забыли выжать педаль сцепления), то длительное вращение стартера может привести к его возгоранию (к сожалению, этой зимой я был свидетелем двух возгораний). Не рекомендуется долго вращать двигатель стартером, а давать стартеру "передохнуть". Сгоревший стартер вам придется менять, а это от 200 долларов на разборке. Кроме того не всегда двигатель разумно долго "добивать", особенно, если он инверторный с электронным управлением (об этом ниже).

Масло.

Не следует экономить на масле. Сотни раз уже твердили миру, что масло - это "кровь" автомобиля. А, как известно, плохое состояние крови - первый признак болезни. Во-первых, масло необходимо вовремя менять (раз в 10000 км, или 2 раза в год). На современных машинах срок замены масла допустим в 15000 км, но сервис службы рекомендуют менять масло чаще. Менять масло желательно поздней осенью, что гарантирует свежесть масла в зимний (самый трудный для машины) период.



Почему необходимо жидкое масло в мороз? Первые обороты, после стоянки, двигатель совершает практически "всухую". Система обратного клапана масляного фильтра препятствует оттоку масла из каналов в картер, но все равно не обеспечивает мгновенную подачу масла на шейки коленвала, распредвала, вала турбины. Чем масло гуще, тем дольше двигатель будет испытывать масляное голодание. Соответственно от скорости подачи масла в точки смазки зависит ресурс двигателя. В цилиндры же и вовсе масло подается в виде масляно-воздушной смеси, образующейся в картере при работе двигателя.

Но еще один побочный фактор густого масла - большое сопротивление вращающимся деталям при старте двигателя.

Проведите эксперимент - проверните стартером двигатель на морозе первый раз. Остановите стартер (или двигатель) и попробуйте завести его повторно. Вы совершенно точно заметите разницу в том, как крутит стартер первый раз и второй, когда система смазки уже обеспечила подачу масла в точки принудительной смазки.

Поэтому после стартера - правильно выбранное масло является важным фактором легкого пуска двигателя в мороз.

Свечи.

Многие считают, что свечи - не механические устройства, поэтому они могут работать бесконечно долго. На самом деле нижняя часть свечи работает в тяжелейших условиях - высокая температура, высокое давление, воздействие искрового разряда. Все это приводит к тому, что цоколь свечи начинает разрушаться, а электрод меняет свою геометрию, а также покрывается слоем окалины. Плановая замена свечей рекомендуется через 15-20 тысяч километров. Стоимость комплекта хороших свечей - от 400 до 700 рублей за комплект (4 шт). Проверку свечей следует производить на СТО в вакуумной камере. Проверка искры при атмосферном давлении не является корректной, поскольку условия искрообразования в цилиндре сильно отличаются от искрообразования при атмосферном давлении. Постарайтесь заменить свечи к зиме. Хорошие свечи - залог облегчения пуска двигателя.



Не заправляйтесь "там, где дешевле". Дешевизна бензина - признак того, что его октановое число поднято присадками. Эти присадки, во-первых разлагаются через неделю, во-вторых осаждаются на электродах свечей, и такой нагар препятствует нормальному искрообразованию. Нормальный цвет цоколя свечи - песочный. Черный нагар говорит о наличии масла в ТВС (проверяйте компрессию, уход масла из картера, герметичность сальников турбины), красный нагар - практически всегда признак бензина с октановыми повышающими добавками.

Дедовский способ прокаливания свечей в мороз на плите для двигателей Вольво бесполезен.

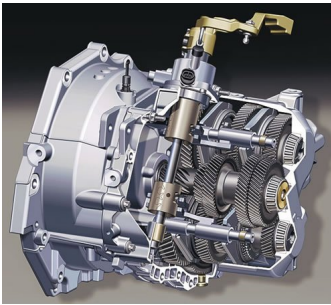
Высоковольтные провода

При работе системы зажигания, для искрообразования создается большая разность потенциалов, проще говоря, напряжение. Многим доводилось получать удар током при попытке проверить свечу на весу или коснувшись выходного конца катушки зажигания держась за кузов другой рукой. Для обеспечения нормального процесса искрообразования необходимо отсутствие утечек тока через трещины изоляции проводки или по ее влажной поверхности. Утечки тока приводят к тому, что на искрообразование уже не остается энергии. Обычно в этом случае двигатель "троит" (трясется, нет ровного ритма работы цилиндров, плохо набираются обороты, сильная потеря мощности двигателя). Если посмотреть на такую проводку в темноте - то большая часть утечек будет видна глазом. Утечки через трещины изоляции более серьезны и требуют обязательной замены провода, поскольку не могут быть устранены водоотталкивающими спреями. Кроме утечек с проводов нередко встречаются утечки с крышки трамблера. Виной тому также вода, трещины. Если ваш механик на СТО говорит, что надо менять провода или крышку трамблера - значит готовьтесь потратить около 150 долларов (никуда не денешься). Не покупайте китайские провода - их сопротивление непредсказуемо и от такой замены толку будет мало. Не покупайте б/у провода - совершенно не факт, что они лучше ваших.



Трансмиссия.

Помимо того, что двигатель, точнее поршни обеспечивают вращение коленчатого вала, двигателю приходится вращать генератор, помпу системы охлаждения, вал кондиционера (если включен), также обеспечивается вращение валов коробки передач. Не зависимо от типа КПП - валы находятся в масляной ванне и на морозе трансмиссионное масло также густеет. Вследствие чего валы прокручиваются с затруднением. В автоматических КПП обеспечивается вращение гидротрансформатора (бублика), представляющего из себя две половинки турбинного колеса и еще одного между ними. Половинки образуют конструкцию, похожую на бублик. Ведущая часть "бублика" обеспечивает нагнетание масла за счет своего вращения на лопасти ведомой части "бублика", которая уже передает вращение непосредственно на валы КПП. "Бублик" вращается также в масляной ванне из ATF (Automatic transmission fluid). Поэтому важно проверять состояние ATF и производить ее замену, при изменении цвета с красного на черный и появления запаха "ТАД-17". Особенность АКПП в том, что двигатель обеспечивает вращение узлов КПП всегда, в то время как на автомобилях с РКПП возможно отключение валов простым нажатием педали сцепления. Зимой владельцы АКПП оказываются в несколько худших условиях, чем владельцы машин с РКПП, поскольку запуск автомобиля с АКПП с веревки чреват ремонтом коробки.



Топливо.

