

# Все об автокондиционерах. Ремонт и заправка

дата публікації: 2017.01.31



**Давно ушли в прошлое те времена, когда кондиционер в автомобиле считался предметом роскоши. В настоящее время, автокондиционер это не только привилегия владельцев дорогих иномарок. Большинство автомобилей бюджетного класса, в том числе и некоторые модели украинского и российского производства оснащаются автокондиционером уже на конвейере завода и верой и правдой служат много лет своим владельцам.**

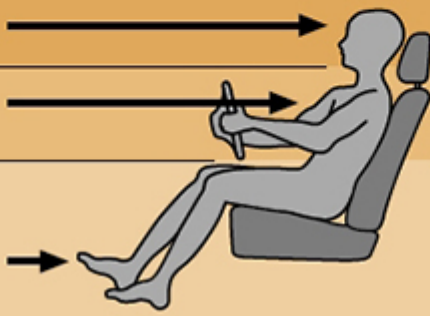
Но, как это ни печально, любой, даже самый надежный механизм рано или поздно выходит из строя. Тот, кто уже производил ремонт автокондиционера на своей машине, не понаслышке знает, что, к сожалению, найти необходимую деталь, взамен отслужившей свое, произвести сервисное обслуживание или квалифицированный ремонт автокондиционера, даже в столице, не всегда представляется возможным. И это не смотря на обилие фирм, которые предлагают свои услуги в сфере обслуживания автомобильных кондиционеров.

На обычном универсальном автосервисе, в рекламе которого наряду с шиномонтажом, слесарными и кузовными работами размещена информация о ремонте или заправке автомобильных кондиционеров, вряд ли смогут произвести эти работы на достаточно высоком, соответствующем современным требованиям уровне. Так как, скорее всего, «специалист», который занимается обслуживанием автокондиционеров в универсальном автосервисе, выполняет эти работы по совместительству. Скорее всего, это квалифицированный слесарь-арматурщик, электрик или шиномонтажник, которому кто-то показал или, может быть, он самостоятельно разобрался в работе автокондиционеров и в летнее время он занимается заправкой, ремонтом и обслуживанием автокондиционеров. Большинство стандартных

неисправностей, а также работ по диагностике и заправке выполняются подобными универсалами на достаточно высоком уровне. Но, к сожалению, не всегда. Очень часто нам приходится сталкиваться с неисправностями, возникшими после не квалифицированного обслуживания, ремонта или заправки кондиционера (достаточно немного недозаправить или перезаправить автокондиционер и в ближайшем обозримом будущем это может послужить причиной выхода из строя компрессора кондиционера). Ведь для того чтобы производить обслуживание и ремонт кондиционеров на высоком профессиональном уровне недостаточно только практических навыков, необходима серьезная теоретическая подготовка, глубокое понимание физических процессов, происходящих в автомобильной системе кондиционирования воздуха, знание современной номенклатуры запасных частей, новейших технических разработок в этой сфере. Произвести качественно ремонт современного автокондиционера «на коленке» весьма проблематично, поэтому наш сервис оснащен современным высокотехнологичным оборудованием.

Величины температуры в салоне легкового автомобиля среднего класса при:  
длительности поездки 1 ч;  
наружной температуре 30°C;  
солнечном излучении.

| Область тела | Автомобиль с климатической установкой | Автомобиль без климатической установки |
|--------------|---------------------------------------|--|
| Голова       | 23 °C                                 | 42 °C                                  |
| Грудь        | 24 °C                                 | 40 °C                                  |
| Ноги         | 28 °C                                 | 35 °C                                  |



### Ремонт компрессора автомобильного кондиционера

Компрессор кондиционера является одним из наиболее сложных и в то же время самым дорогостоящим элементом автомобильной системы кондиционирования воздуха. Стоимость нового компрессора, например на Volkswagen Sharan в Украине доходит до \$700-900. В то же время, выход из строя компрессора, как правило, влечет за собой проведение массы дополнительных, трудоемких и отнюдь не дешевых процедур - промывку системы кондиционера, замену ресивера-осушителя, терморегулирующего вентиля и т.д. Поэтому своевременное обнаружение и устранение неисправности помогает сберечь и время и содержимое кошелька автовладельца.

Как на ранней стадии можно определить неисправность возникшую в компрессоре? Ниже мы приведем несколько способов ранней диагностики неисправностей, рекомендации по их устранению и возможный исход событий, в случае если этим рекомендациям не следовать.

**Шумит подшипник шкива - чаще всего, на начальной стадии износа, шум появляется на холостом ходу, при выключенном кондиционере в виде монотонного гудения**

Причина

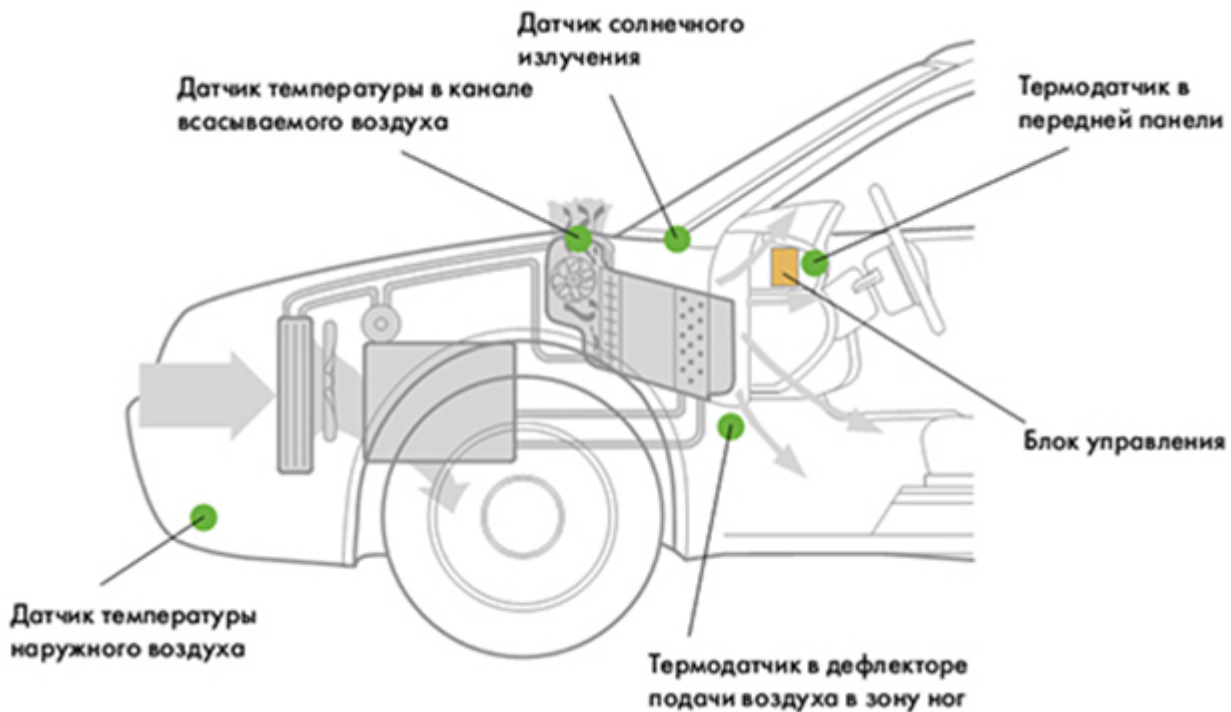
- перетянут приводной ремень
- естественный износ подшипника

## Рекомендации по устранению неисправности

- проверить натяжение приводного ремня, затяжку крепежных элементов компрессора и целостность кронштейнов
- проверить легкость вращения вала компрессора (при выключенном двигателе отсоединить разъем питания электромагнитной муфты, попробовать вручную провернуть за ступицу диска вал компрессора)
- заменить подшипник

## Возможные последствия:

- заклинивает подшипник, при этом возможно
  - а) из-за нагрева выходит из строя электромагнитная катушка
  - б) подшипник проворачивается на посадочном месте, что в дальнейшем влечет за собой замену передней крышки компрессора
  - в) появление микро трещин на торцевом уплотнении, утечка хладагента в переднем сальнике вала компрессора.
  - г) из-за перекоса шкива происходит неравномерный износ шкива и прижимной пластины.
  - д) заклинивает компрессор



## Посторонний шум при включенном компрессоре - неисправность компрессора

### Причина

- несвоевременное или не квалифицированное обслуживание - пере- или недозаправка системы.
- неисправен вентилятор кондиционера или забит конденсатор
- нарушена циркуляция хладагента (замят фреоновый провод, конденсатор, закрыт терморегулирующий вентиль)

### Рекомендации

- проверить исправность вентилятора обдува конденсатора и вентилятора охлаждения двигателя, поломка этих узлов может быть причиной повышенного давления в системе.
- проверить чистоту конденсатора

### Возможные последствия:

- заклинивает компрессор

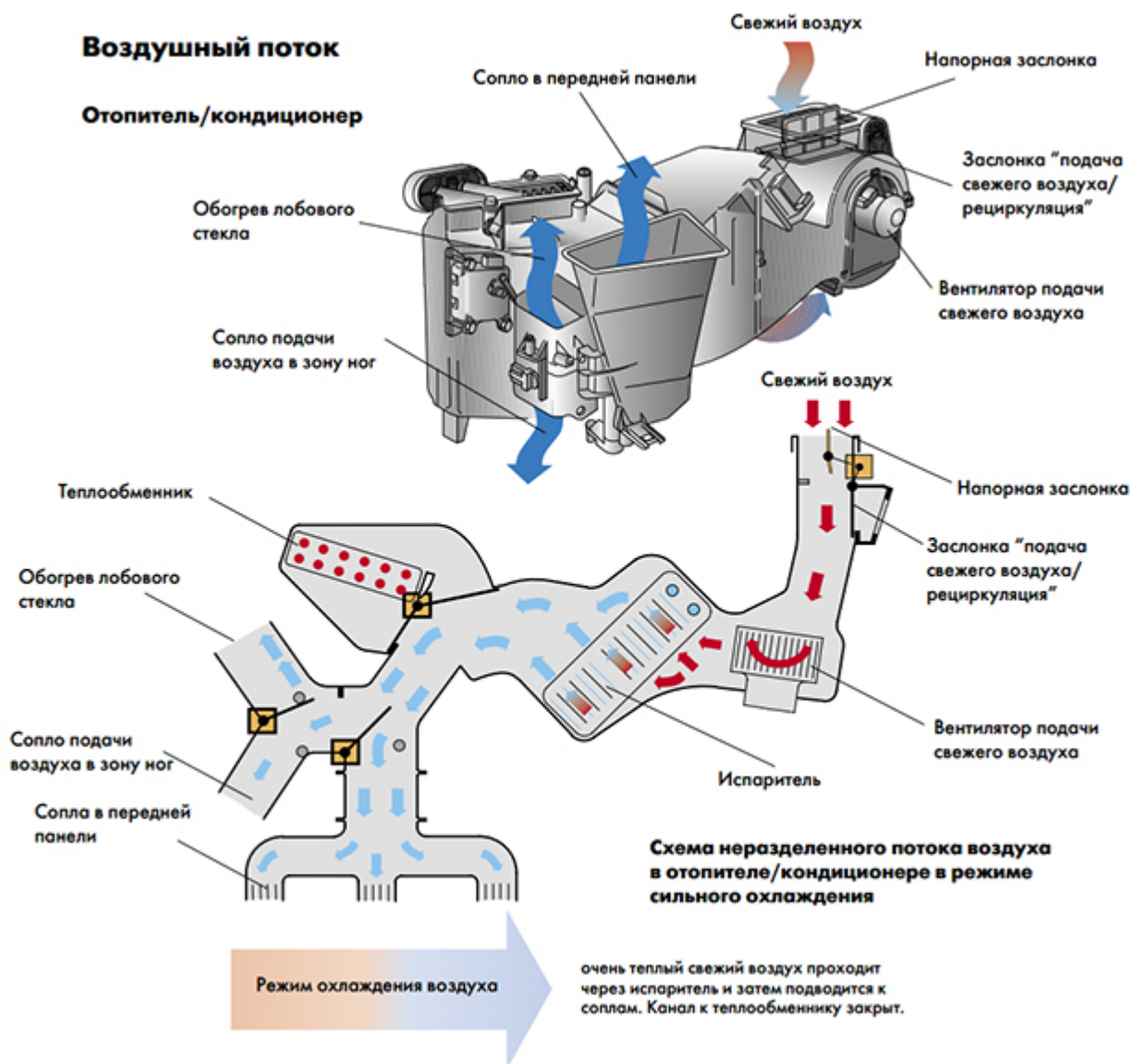
## Отсутствие или незначительный перепад давления на линии всасывания и нагнетания

Причина

- естественный износ рабочих поверхностей компрессора
- неисправность клапанной группы компрессора

Рекомендации

- произвести диагностику компрессора, заменить изношенные или неисправные детали компрессора.



## Промывка системы автомобильного кондиционера

При помощи промывки из системы автомобильного кондиционера удаляются различные примеси - излишки масла, отстой, продукты износа компрессора, грязь, влага.

Промывка, как правило, требуется, если автомобиль долгое время эксплуатировался с разгерметизированной системой - например неисправный радиатор или компрессор был демонтирован, зимой кондиционер вроде как не нужен, а весной владелец автомобиля, вспоминает, что, летом кондиционер был бы очень кстати, приезжает в автоцентр для того чтобы восстановить работу системы и заправить кондиционер. И для многих, неприятным сюрпризом оказывается тот факт, что для нормальной работы автомобильного кондиционера, просто установить новую деталь взамен демонтированной уже не достаточно. Дело в том, что

за это время в систему уже успели попасть частицы грязи, пыли, антигололедный реагент, которым щедро поливают дороги, влага и т.п. Все это способно вывести из строя компрессор за считанные недели. Поэтому мы рекомендуем произвести промывку системы.

Так же промывка системы требуется, если заклинило компрессор кондиционера. Простой заменой тут уже не обойтись. Продукты износа старого компрессора - тефлоновое покрытие поршней, алюминиевая стружка, графит уже успели попасть в систему. Если перед установкой нового компрессора сэкономить и пренебречь процедурой промывки системы, то новый компрессор проработает совсем не долго. Учитывая стоимость нового компрессора - весьма сомнительная экономия.

**По материалам торгово-технического центра «Кондиционер»**

Джерело: <https://automaster.net.ua/drukujpdf/artykul/49762>