

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ИРКУТСКИЙ ТЕХНИКУМ МАШИНОСТРОЕНИЯ  
ИМ Н.П.ТРАПЕЗНИКОВА»**

**«Как эффективно использовать кондиционер в автомобиле»**

**Автор:** студент группы ТОРА-4  
Архипов Константин Владимирович  
и Шагдуев Артем Арнольдович  
**Руководитель:** преподаватель ОБЖ  
Мирюков Юрий Алексеевич

**Вступительное слово**

Вам кажется, что за окном температура воздуха миллиард градусов и плавится асфальт. В этот момент Вы вспоминаете о зимнем холоде и снеге. Вам хочется подышать прохладным воздухом. К счастью большинство современных автомобилей оборудованы кондиционером. Это позволяет нам передвигаться на машине с комфортом даже в невыносимую жару. Но знаете ли Вы как использовать кондиционер эффективно и как сделать так, что бы при включении кондиционера вы не заболели?

Включение кондиционера в автомашине стало в наши дни каким-то не заметным действием. Мы порой не замечаем, когда мы его включили. Это как рефлекс. Большинство из нас даже не знают, как работает система кондиционирования воздуха в автомобилях. Из-за этого мы часто используем его не эффективно и не знаем, как им правильно пользоваться.

**Актуальность работы**

Летом многие автомобилисты любят пользоваться авто кондиционером, нажал на необходимую кнопку – и у вас комфорт в салоне, и вы чувствуете себя белым человеком. Но что это? Мы начинаем замечать, что чем чаще включаем кондиционер, тем явственней обнаруживаем увеличивающийся расход топлива, а вернувшись вечером домой, обнаруживаем у себя первые признаки насморка. Как сделать так, чтобы необходимый комфорт в салоне автомобиля, был нам действительно нужен и не слишком ощущался бы на нашем кармане?

**Гипотеза моей работы** заключается в том, что необходимо сначала научиться правильно, использовать кондиционер, а уже потом его включать для своего же блага.

## Цель работы

Научиться самому и научить других грамотно пользоваться кондиционером в автомобиле.

Производители автомобилей постарались сделать управление кондиционером максимально простым и не сложным. Все, что Вам нужно это включить его и выставить необходимую температуру. Остальное за Вас делает система охлаждения воздуха. Но, чтобы использовать автомобильный кондиционер более эффективно (к примеру, для экономии топлива, которое при включенном кондиционере потребляется значительно больше) необходимо придерживаться определенных правил. Но для начала давайте узнаем, как же работает система кондиционирования воздуха в современных автомашинах.

Автомобильная система охлаждения воздуха представляет собой замкнутый контур, в котором есть область высокого и низкого давления. В участке контура, где находится высокое давление, хладагент (охлаждающее химическое вещество в этой области находится в газообразном состоянии) движется по системе через специальный компрессор, который соединен ремненным приводом с двигателем. Обращали ли Вы внимание, что когда Вы нажимаете кнопку "АС" (вкл. кондиционер), то под капотом раздается шум. Это включается компрессор, который подает газообразный хладагент в конденсатор (радиатор), который охлаждает нагретый газ, превращая его в жидкообразное состояние.

Затем на стороне низкого давления жидкость, которая находится под высоким давлением, попадает через клапан в испаритель. Вот, где происходит волшебство. Хладагент находящийся в области низкого давления имеет очень низкую температуру кипения и когда он достигает испарителя (на самом деле это простой радиатор, который находится за центральной консолью) сразу превращается в газ. Этот процесс называется испарение.

Если вспомнить курс физики средней школы, то испарение является эндотермическим процессом, что означает, что при испарении поглощается тепло. Поэтому испаритель, который находится за приборной панелью, охлаждает воздух, поступающий в салон с улицы, через систему вентиляции.

Затем этот цикл повторяется снова и снова.

Теперь, когда мы узнали (для тех, кто не знал) как работает кондиционер в автомобиле, давайте ознакомимся с несколькими советами, чтобы узнать, как использовать кондиционер более эффективно.

**Совет 1. Рациональное использование кондиционера в солнечную погоду.** Для того, чтобы хоть немного сэкономить потребление топлива и уменьшить нагрузку на систему кондиционирования, необходимо стараться не ставить Ваш автомобиль в жаркое время на прямые солнечные лучи, которые нагреют кузов и салон автомобиля до высокой температуры, которую быстро не снизит даже кондиционер. Старайтесь парковать автомобиль в тени, рядом с домами, деревьями и кустами. Паркуя автомобиль в первой половине дня не забывайте, что находясь в тени, возможно, во второй половине дня Ваш

автомобиль окажется под прямыми солнечными лучами. Даже если солнце будет попадать на автомобиль во второй половине дня, помните, что оно не так активно ближе к вечеру, чем утром и днем. Поэтому если Ваш автомобиль окажется на солнце после 16-00, то он нагреется не так как днем и кондиционеру будет намного легче остудить машину.

**Совет 2. Сохранность автомобиля.** Если Вы паркуете автомашину на открытой местности, где нет тени и негде спрятать автомобиль от солнечных лучей, то используйте специальные пленки, чтобы закрыть стекла автомобиля от проникновения солнца в салон автомобиля. Этим Вы снизите парниковый эффект, а также защитите материалы салона от выцветания и повреждения в результате нагрева.

**Совет 3. Проветривание.** Если все-таки Вам не удалось уберечь автомобиль от сильного нагрева на солнечных лучах и воздух в Вашем салоне напоминает баню, то открыв двери автомобиля, не спешите включать кондиционер. Лучше открыть все двери и просто для начала проветрить салон автомобиля, чтобы немного снизить температуру в салоне естественным путем. Также можно ускорить этот процесс. Открыв одно окно, Вы можете проехать на небольшой скорости 10-15 км/час, чтобы горячий воздух инерцией вышел на улицу.

**Совет 4. Устанавливаем небольшую разницу температур.**

Первый шаг эффективности это снизить нагрузку на систему кондиционирования воздуха. Помните, чем дольше и мощней работает кондиционер, тем больше требуется энергоресурсов, которые потребляет система. Это неминуемо, приводит к существенному росту потребления топлива.

**Совет 5. Не стоит торопиться включать максимальный обдув.**

Включая систему кондиционирования воздуха сначала необходимо включить его на минимальный режим (Low). Ведь каждой системе необходимо немного поработать, прежде чем более эффективно функционировать. Вам же не понравится, если разбудить Вас среди ночи и заставить быстро бежать. Так же и система кондиционирования воздуха не будет работать эффективно, если ее сразу включить на 100% мощность. Если Ваша машина оснащена автоматическим режимом кондиционирования, то при ее **включении** система сама будет сначала работать на минимальном режиме, постепенно прибавляя мощность обдува.

**Еще раз повторимся, что любой кондиционер в автомобиле повышает расход топлива.** Но Вы можете снизить расход топлива, если будете выставлять температуру в салоне автомобиля, которая не сильно отличается от температуры на улице. То есть если на улице сильно жарко Вы не должны охлаждать воздух в салоне, как в холодильнике.

К примеру, если на улице 28-30 градусов, то советуем выставить температуру охлаждения 23-25 градусов. Выставив эту температуру Вам будет более менее комфортно управлять автомашиной, а система кондиционирования не будет испытывать колоссальную нагрузку, потребляя литры топлива.

**Совет 6. Всегда используйте рециркуляцию воздуха.**

Рециркуляция – это один из самых полезных режимов кондиционирования в современных автомобилях. При его включении система подачи воздуха с улицы не будет постоянно подавать заборный воздух. Она будет использовать воздух салона, который находится уже в салоне. Охлажденный воздух салона значительно разгрузит систему кондиционирования автомобиля. Если не будет включен режим рециркуляции воздуха, то кондиционер будет постоянно работать на максимальную мощность, охлаждая порцию поступающего горячего воздуха с улицы.

#### **Последовательность**

Приехав в место назначения, не спешите глушить двигатель при работающем кондиционере. Этим Вы снизите нагрузку на электрическую систему преобразования питания. Сначала необходимо выключить кондиционер при работающем моторе. Вы можете это сделать, заранее подъезжая к конечному маршруту. Так как воздух в Вашем салоне уже охлажден, выключив охлаждение, салон не нагреется за короткое время. Также выключение заранее кондиционера избавит Вас от образования лужи под машиной, которая образуется в результате конденсата. На первый взгляд в этом нет ничего плохого. Но не совсем все так просто. Конденсат образуется на охладителе в салоне. Проходящий через него охладитель понижает температуру испарителя до очень низких значений. Внешний горячий воздух встречается с холодным испарителем, что в результате приводит к образованию капель воды. ***Выключив заранее, во время движения автомобиля кондиционер, Вы предотвратите образование вредных микроорганизмов из-за влаги в системе кондиционирования (вспомните ваш жизненный опыт, когда многие из вас простывают проехав некоторое время в автомобиле с включенным кондиционером).***

#### **Техническое обслуживание.**

Не забывайте регулярно обслуживать свой автомобиль, меняя салонный фильтр. Как минимум один раз в год Вы обязательно должны менять этот воздушный салонный фильтр.

Также советуем Вам каждый год обрабатывать систему вентиляции ***антибактериальными распылителями***. Для этого, купив антибактериальные средства (желательно спрей и т.п.) включите двигатель и запустите систему вентиляции салона, ***отключив рециркуляцию воздуха***. Далее откройте капот и в том месте, где происходит забор воздуха, поступающий в салон, прысните антибактериальным средством. Это вещество вместе с воздухом пройдет через всю систему вентиляции и поступит в салон. Таким образом, Вы обезопасите себя от образования вредных бактерий и микробов в системе вентиляции.

Также рано или поздно Вам придется заменить в системе хладагент. Обязательно проводите эти работы только на авторизованном дилерском центре, чтобы избежать поломки системы кондиционирования воздуха или заправки охладителя, не сертифицированного автомобильной компанией.

## **Заключение**

Грамотная и эффективная эксплуатация автомобильного кондиционера поможет нам снизить до минимума увеличенный расход топлива при включении кондиционера, и поможет избежать столь нежелательного резкого переохлаждения своего организма и неизбежного простудного заболевания.

## **Используемая литература и сайты:**

<http://www.1gai.ru/publ/512822-letnie-sovety-kak-effektivno-ispolzovat-kondicioner.html>