



Надежность и долговечность

**ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ
НА ИЗМЕНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО
СОСТОЯНИЯ АВТОМОБИЛЯ**

- 
-
- **Наибольшее влияние на изменение технического состояния автомобиля оказывают факторы:**

- 
-
- ***Конструкция автомобиля;***

- 
-
- ***Качество материалов и технология производства;***

- 
-
- ***Качество топливно –
смазочных материалов.***

- 
-
- ***Условия эксплуатации автомобиля;***

- 
-
- ***Качество технического обслуживания***

Конструкция автомобиля

- Усовершенствование конструкции автомобиля и его отдельных агрегатов и узлов, заключающихся в создании более рациональных, современных конструктивных схем механизмов и систем, можно значительно повысить надежность и долговечность автомобиля.

- 
-
- Установка бумажных щелевых фильтров, взамен центробежных масляных снижает износ цилиндров в 1,5 раза и шеек коленвала в 2,5 раза.

- 
-
- Безотказность тормозов автомобиля резко возрастает за счет отдельного привода и двухконтурных приводов

- 
-
- Введение закрытой системы вентиляции картера двигателя, позволяет уменьшить разжижение масла и выброс в атмосферу вредных веществ и одновременно повысить экономичность двигателя

- 
-
- Установка термостата, жалюзи перед радиатором сокращают время разогрева двигателя в 3-4 раза, а общий износ сокращается в 7-8 раз.

- 
-
- Применение в КПП шестерен постоянного зацепления и синхронизатора уменьшает износ и поломку зубьев шестерен

- 
-
- Применение карбюраторов с переменным сечением диффузора (улучшает распыл топлива) подогрев впускного коллектора охлаждающей жидкостью, все это позволяет уменьшить износ двигателя и повысить его экономичность.

Качество материала и технология производства

- Качество материала его механическая и термическая обработка оказывают влияние на уменьшение износа, повышение срока службы и надежности автомобиля

- 
-
- Использование легких сплавов на алюминиевой и магниевой основе – позволяет не только снизить массу, но и улучшить температурные режимы работы за счет высокой теплопроводности их материалов, одновременно обладающих и коррозионной стойкостью (поршни, головки блока, картеры агрегатов и т.д.)

- 
-
- Применение вставных гильз в двигателе из легированного чугуна позволяет сократить износ цилиндров в 2-2,5 раза

- 
-
- Долговечность подшипников коленвала обеспечивается применением биметаллических и триметаллических вкладышей

- 
-
- Изготовление шестерен КПП из легированной стали

- 
-
- Покрытие пористым хромом верхних компрессионных колец поршней уменьшает их износ в 3-4 раза

Влияние качества топливо- смазочных материалов

- Масла должны обладать определенной вязкостно-температурной характеристикой (ВТХ)

- 
-
- При большой вязкости масла будет затруднена подача его в узлы трения, увеличивается сопротивление поворачиванию коленвала

- 
-
- Большое значение на работу двигателя имеет качество топлива

- 
-
- Для бензинов оно характеризуется фракционным составом, октановым числом (детонационная стойкость), коррозионной агрессивностью (наличие кислот, щелочей), склонностью к образованию отложений в виде лаков и смол.

- 
-
- Использование бензинов содержащие тяжелые фракции приводит к затрудненному пуску и неполному сгоранию рабочей смеси.

- 
-
- Использование бензинов с высоким содержанием легких фракций при высокой температуре приводит к образованию паровых пробок

- 
-
- Применение бензинов с низким октановым числом приводит к появлению детонации, повышенному нагарообразованию в камере сгорания, увеличению расхода топлива, снижению мощности, преждевременному износу деталей двигателя

- 
-
- Наличие в бензине сернистых соединений вызывает коррозионный износ цилиндров двигателя

- 
-
- Увеличение содержания серы с 0,05 до 0,35 увеличивает износ двигателя в 3 раза.

- 
-
- Для дизельных топлив имеет большое значение его вязкость, цетановое число, отсутствие механических примесей

Условия эксплуатации

- **Условия эксплуатации по влиянию на техническое состояние автомобиля подразделяются:**

- 
-
- **дорожные условия;**
 - **климатические условия;**
 - **режим эксплуатации;**
 - **качество вождения**

Дорожные условия

- характеризуются типом и состоянием покрытия дороги, величиной уклонов (подъемов), или продольным профилем дороги

Климатические условия

- характеризуются температурой воздуха, барометрическим давлением и влажностью (необходимо использовать только соответствующие сорта горючего и смазочного материалов).

Режим эксплуатации

- характеризуется режимом двигателя и нагрузкой автомобиля (режим работы с большим количеством разгонов, остановок, торможений и т.д.)
характерный для бездорожья и городов также приводит к ускоренному износу автомобиля.

Качество вождения

- (квалификация водителя)
определяется мастерством
вождения в данных условиях
эксплуатации

Методы вождения:

- импульсный, или «разгон-накат», с использованием двигателя по инерции;

- 
-
- без применения наката с преимущественным использованием установленной скорости (скорость регулируется открытием и закрытием дросселя);



- смешанный

Качество технического обслуживания автомобиля

- Правильное и своевременное проведение технического обслуживания и ремонта имеют своей целью уменьшение интенсивности изнашивания узлов и деталей,

- 
-
- восстановление утраченной работоспособности и приведения в норму различных параметров работы автомобиля, своевременное выявление неисправностей, в том числе грозящих привести к аварийным ситуациям по техническим причинам
поддержание внешнего состояния автомобиля и т.д

- 
-
- Отклонение угла опережения зажигания в двигателе от оптимального всего на несколько градусов приводит к падению мощности на 10-20%, увеличению расхода топлива,

- 
-
- затрудняет запуск холодного двигателя, при работе приводит к его перегреву и появлению детонации.

- 
-
- Отклонения от нормы углов развала и схождения колес и снижение давления воздуха в шинах влечет за собой повышенный расход топлива и уменьшение срока службы шин, а также к ухудшению устойчивости автомобиля.

- 
-
- Увеличение зазора между контактами до 1 мм (вместо 0,4 мм) повышает расход топлива на 9%, а уменьшение до 0,2 мм – на 11%.

- 
-
- Увеличение зазора между накладками и тормозными барабанами с 0,5 до 1 мм увеличивает тормозной путь на 20%.