

**ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**  
***МДК 03.04 Производственное оборудование***

**Глава 1. Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и ремонта автомобилей**  
**Тема 1. Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей**

**Урок № 1**

**Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОМОБИЛЕЙ**  
**УЧЕБНИК**

Под редакцией д-ра техн. наук, профессора В. М. ВЛАСОВА, Глава 9. Диагностическое оборудование, стр. 59

**Учебное пособие для студентов вузов**

В.А. Першин, А.Н. Ременцов, Ю.Г. Сапронов, С.Г. Соловьев

**ТИПАЖ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ АВТОСЕРВИСА**

Глава 2. Устройство и принцип действия оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта легковых автомобилей, их агрегатов и деталей, СТР. 48

[https://autodata.ru/article/praktika\\_remonta/diagnostika\\_podveski\\_avtomobilya/](https://autodata.ru/article/praktika_remonta/diagnostika_podveski_avtomobilya/)

<https://garo.ru/remont-podveski-i-rulevogo-upravleniya/>

[https://studref.com/332722/tehnika/metody\\_opredeleniya\\_tehnicheskogo\\_sostoyaniya\\_amortizatorov](https://studref.com/332722/tehnika/metody_opredeleniya_tehnicheskogo_sostoyaniya_amortizatorov)

<https://studfile.net/preview/5083028/page:3/>

[https://studopedia.ru/12\\_245896\\_osnovnie-teoreticheskie-polozheniya.html](https://studopedia.ru/12_245896_osnovnie-teoreticheskie-polozheniya.html)

[https://studref.com/332722/tehnika/metody\\_opredeleniya\\_tehnicheskogo\\_sostoyaniya\\_amortizatorov](https://studref.com/332722/tehnika/metody_opredeleniya_tehnicheskogo_sostoyaniya_amortizatorov)

# Урок № 1 Понятие и виды тюнинга



**ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**

*МДК 03.03 Тюнинг автомобилей*

**23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**

**Тема 2.1. Тюнинг легковых автомобилей**

• Учебник В.М. Виноградов, О.В. Храмцова Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств. Глава 1. Организация процессов модернизации и модификации конструкций автотранспортных средств стр. 13

# ТЮНИНГ АВТО



Графинин Даниил  
4кТО-15

# Что вообще такое ТЮНИНГ ?

Тюнинг автомобиля — процесс доработки обычного автомобиля, нацеленный на изменение заводских характеристик (увеличение мощности и эффективности двигателя, повышение эффективности тормозов, улучшение подвески, улучшение мультимедиа системы автомобиля, а также кардинальная переделка автомобиля, например в кабриолет или пикап).

Тем не менее, тюнинг автомобиля обычно делят на 3 вида – **внешний, внутренний и технический**. По причине хорошей доступности для работы самый простой – это изменение экстерьерера, или его внешняя отделка.

Рассмотрим каждый вид более подробно:



# ВНЕШНИЙ ТЮНИНГ

## Проводится с целью:

- Изменения аэродинамических и технических характеристик транспортного средства;
- Улучшения эстетического вида машины.
- Для улучшения аэродинамических характеристик, придания машине правильной развесовки, улучшения охлаждения двигателя и вентилируемых передних и задних тормозов при движении используются аэродинамические обвесы, которые также делают экстерьер автомобиля более привлекательным и броским.
- Комплект аэродинамических обвесов, который еще называют «body kit», может состоять из следующих элементов:
  - Задние регулируемые антикрылья, устанавливаемые либо на крышу сзади (хэтчбеки, универсалы), либо на крышку заднего багажника (седаны);
  - Передний спойлер – юбка, позволяет увеличить прижимную силу и курсовую устойчивость автомобиля на трассе при высоких скоростях и входе в повороты;
  - Воздухозаборник – применяется для нагнетания воздуха в турбокомпрессор и его охлаждения через интеркулеры, обеспечения пассивного надува;
  - Молдинги;
  - Бамперы (задний и передний).

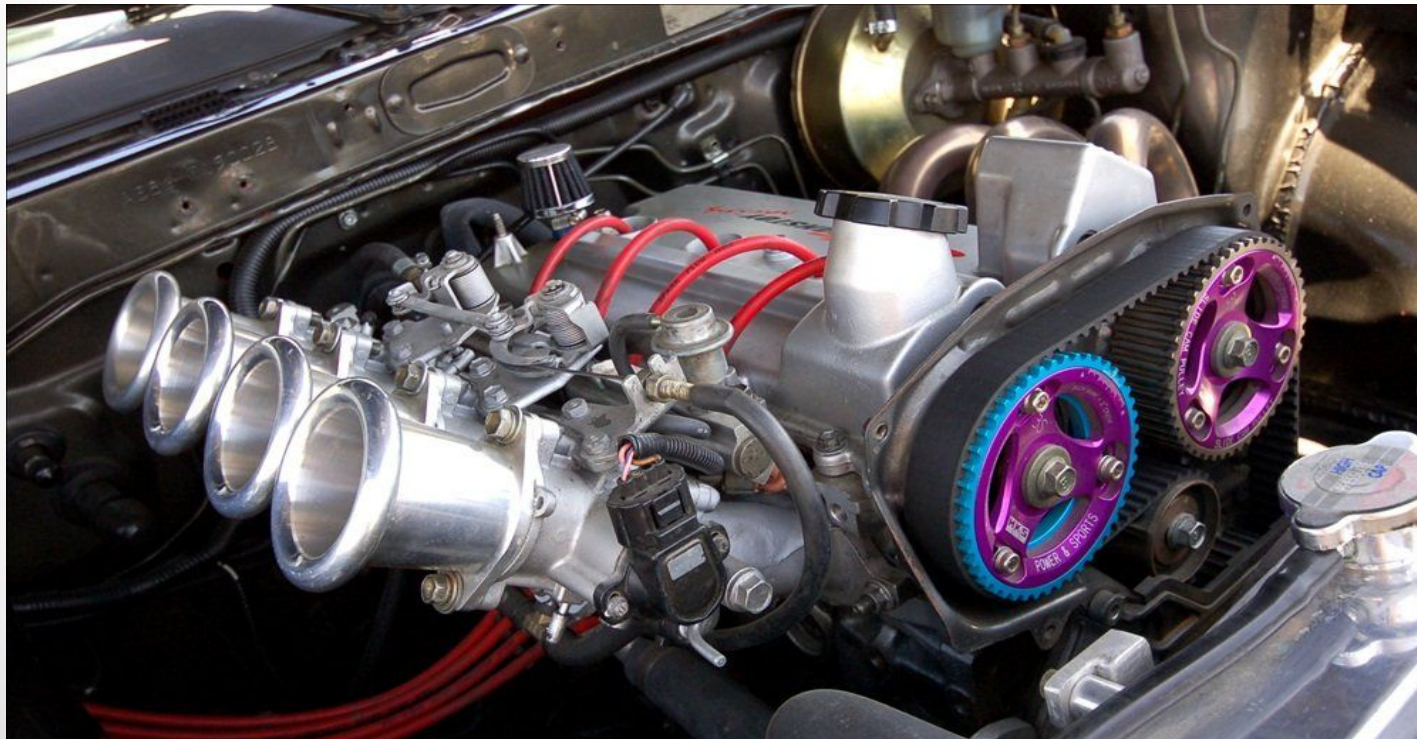
# Технический тюнинг

Этот вид подразумевает внесение изменений в конструкцию автомобиля. Основными конструктивными элементами, которые подвергаются изменению, являются:

- Двигатель;
- Тормозная система;
- Трансмиссия (подбирается оптимальное передаточное число, изменяется механическая коробка передач на автоматическую и наоборот);
- Ряд других.

Основным направлением данного усовершенствования является изменение технических и эксплуатационных параметров двигателя, с этой целью выполняется доработка мотора, которая может включать установку:

- Спортивного распределительного вала;
- Кованых поршней;
- Воздушного фильтра с нулевым сопротивлением;
- Расточку блока цилиндра;
- Чип тюнинг, о котором мы поговорим ниже;
- Ряд других способов.





Среди других видов технического тюнинга отметим тюнинг выхлопной системы, в частности, замену глушителя, тюнинг подвески (подвеску могут поднимать либо опускать, используя разные пружины или койловеры (пружины, совмещенные с амортизаторами)), тюнинг кузова, который изменяется и усиливается.

**Отдельно отметим чип-тюнинг, который предполагает:**

- Установку бортового компьютера в случае его отсутствия на серийной модели;
- Замену установленного бортового компьютера более современным;
- Прошивку (замена программного обеспечения) бортового компьютера или микроконтроллера в случае отсутствия компьютера;
- Ряд других конструкционных изменений.



# Внутренний тюнинг

Внутренний тюнинг (стайлинг) автомобиля – это изменение интерьера салона транспортного средства.

**К этому виду можно отнести:**

- Измененные ручки коробки передач, зачастую ручку укорачивают;
- Различные типы оригинальных педалей;
- Установка и перетяжка руля. Устанавливаются спортивные и другие типы рулей, в том числе и с измененными кнопками управления и уменьшенными размерами. Часто на рули надевают чехлы или красят в цвет кузова;
- Тюнинговые торпедо (разноцветные и с рисунком);
- Изменение сидений – ставятся либо новые сидения и/или надеваются чехлы из износостойчивых материалов;
- Декоративная подсветка салона, в том числе также подсветка панели приборов;
- Перетяжка салона с использованием тефлона, кожи, кожзаменителя, использование деревянных, пластиковых, металлических вставок;
- Установка акустики, музыкального оборудования – предполагает установку музыкальных центров, в том числе магнитол, колонок, сабвуфера, усилителей и даже плазменных панелей;
- Дополнительная шумоизоляция (обесшумка) – предполагает оклейку кузова, задней полки, капота, дверей, днища и багажного отделения специальными материалами;
- Установка противоугонных средств, в том числе и механических.

# Стили тюнинга

- JDM – японский стиль заключается в создании авто с исключительными характеристиками это быстрые и мощные часто хетчбеки которые на гоночной трассе превосходят автомобили более высоких классов



- LEAD STYLE (KUSTOM) – в переводе свинцовая пуля максимально низкие с обычной подвеской и красиво покрашены часто с максимальным количеством хрома и красивыми дисками



- RAT LOOK (RAT-Style) – автомобили которые внешне оставляют в том состоянии до какого докатились за долгие годы реставрируется все кроме внешнего вида, кузова можно реставрировать там где этого не будет видно



- HOT RIDE – часто ездят ржавеющими лучше если ржавлены много или она сквозная, загрунтованными или имеют очищенный до метола кузов или панели кузова от разных машин в разных цветах или на более новых авто искусственно стариться краска



- WOODY — хот-роды или более современные автомобили часть кузова иногда больше половины сделаны из дерева или род дерево





- MUSCLE CAR – только американские автомобили годов 60-80 минимум доработок приходится на внешность часто только перекрашивается низкая подвеска и двигатель торчащий из капота



- LOWRIDER – американские автомобили (50-60 годов) с пневматической или гидравлической подвеской главное чтоб авто буквально лежало на земле также дорабатывают салон двигатель диски, можете посмотреть видео о этом стиле



- DUB – американский стиль большие диски, заниженная подвеска, много хрома, минимальный обвес (если есть) и двери открываются в разные стороны



- DONK – американские автомобили с дисками больше 26 в радиусе для установки таких больших дисков поднимается подвеска делают в основном с мускул каров и больших седанов хотя есть и квадроциклы



- VIP (VIRPU) – относиться к американским автомобилям больших классов E и S и бусиках на авто ставятся большие глубокие диски полный обвес дополняет а не изменяет машину



- FITMENT –большие японские как и VIP но обвес более агрессивный и колеса с отрицательным развалом часто 10 но есть 20 градусов и больше



- DRIFT – авто с задним приводом мощные облегченные автомобили с блокирующим дифференциалом типичным купленным большим обвесом, спойлерами и наклейками спонсоров по бокам



- DRAG – облегченные мощные автомобили где внешнему виду практически не уделяется внимание главное побыстрее проезжала трассу в четверть мили





- WRC – авто делаются похожими на те которые ездят в ралли или каких либо других гонках на машинах часто без спонсорских наклеек популярен среди владельцев субару импреза и митсубиши эволюшен.

auto  
GALERIA  
autogaleria.sitenet.pl



- DTM – на автомобилях делаются широкие бока и большой спойлер в общем все делается чтобы авто было максимально похожим на автомобили которые ездят в DTM



- BOSOZOKU– японский стиль в основе которого увеличить или удлинить глушитель весь аэро обвес капот или крышу



- ЛИМО – удлинение автомобиля чтоб сделать очень большой и очень шикарный салон переделывают любые авто — легковые, спортивные, ретро-автомобили, и внедорожники



- KOLHOZ – Лишенный логического смысла стиль. На автомобиль ставят все что влезет, неважно улучшает это характеристики автомобиля



Конец