МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ

Харьковский национальный   
автомобильно-дорожный университет

**Т.Ю. Уварова, В.Г. Демьянова**

Методические указания по русскому языку для иностранных студентов автомобильного факультета 3 курса

(язык специальности)

(на материале текстов дисциплин автотранспортного цикла)

г. Харьков

2016

**РАЗДЕЛ 4. СОСТАВЛЕНИЕ РЕФЕРАТА-ОБЗОРА**

**Задание 1.** Прочитайте текст. Обратите внимание на структуру реферата-обзора.

**РЕФЕРАТ-ОБЗОР**

*Реферат-обзор* составляется по нескольким первичным текстам на одну тему. В сжатой и обобщенной форме дается сопоставление различных точек зрения по общей теме,конкретному вопросу, рассматриваемой проблеме с указанием общей темы, затронутых проблем, сходства и различия исходных позиций и видения темы разными авторами (автором). При написании реферата-обзора необходимо владеть приемами сравнения и обобщения, оценки.

Обзорные рефераты составляются по текстам со взаимодополняющей информацией или со взаимопересекающейся информацией.

Реферат-обзор имеет такую структуру:

1. *Вступление* или заголовочная часть (дается характеристика исходных данных статей: автор, название, выходные данные статей; тема (ее актуальность, степень разработанности, история вопроса и др.)
2. *Основная часть* (параллельное изложение общих проблем, поднятых в разных работах, с сопоставлением позиций авторов; изложение проблем, не являющихся общими для всех работ; указание на сходство/различие в материале, подходах, методах рассмотрения проблемы).
3. *Заключительная часть* (обобщение основных идей, содержащихся в реферируемых работах; вывод автора/авторов).

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

Чтобы  написать реферат-обзор, придерживайтесь следующих правил:

1. Внимательно прочитайте тексты, предназначенные для обзорного реферирования. Сформулируйте объединяющую их тему. (Формулировкой темы иногда может служить название одного из текстов).

2. Определите, какой текст будет базовым и даст для вашего реферата основную информацию, а какой – дополнительную.

3. Выделите главные проблемы в обеих статьях (книгах, текстах) и запишите их в виде общего тезисного плана так, чтобы проблемы и пункты плана не повторялись, а взаимодополняли друг друга.

4. Объедините всю выделенную вами главную информацию в едином реферате-обзоре, используя различные реферативные средства.

5. Обобщите выводы авторов двух текстов.

**Задание 2.**

**А)** Прочитайте тексты, выделите основную информацию.

**Б)** Составьте тезисный план к тексту 1.

**В)** Составьте тезисный план к тексту 2.

**Г)** Объедините информацию текстов. Составьте тезисы общего текста.

**Текст 1.**

**ПЛАВНОСТЬ ХОДА ЛЕГКОВОГО АВТОМОБИЛЯ**

Сделать легковой автомобиль, в котором отсутствуют колебания, вибрации и шум, невозможно, как невозможно построить вечный двигатель. Однако вполне возможно создать автомобиль с минимальными уровнями колебаний, вибраций и шума.

Колебания возникают прежде всего при взаимодействии колес с поверхностью дороги. В результате прогиба пневматических шин и деформации подвески колеса и кузов совершают сложные колебания (рис. 4.11). По колебаниям колес судят об устойчивости и управляемости автомобиля. Колебания кузова непосредственно определяют плавность хода.

В зависимости от качества дорожного покрытия и скорости движения колебания автомобиля могут происходить с разными частотами и ускорениями. Так, частоты колебаний кузова и колес лежат в пределах 0,5... 22 колебаний в секунду, или 0,5... 22 Гц. Уровень ускорений колес может превосходить земное ускорение свободного падения g более чем в 10 раз. В то же время ускорения кузова редко превосходят величину g более чем в 1,5 раза.

Автомобильное колесо является источником колебаний, на возникновение которых влияют наличие рисунка протектора, каркас из металлокорда, недостаточная балансировка, а также работа тормозов. Частота этих колебаний достигает величины в несколько тысяч герц. Такие колебания называют вибрациями. Вибрации с высокими частотами также возбуждаются двигателями, трансмиссиями и различным оборудованием, установленным на автомобиле: вентиляторы, отопители, кондиционеры и др.

Сложные колебания кузова существенно влияют на здоровье и состояние водителя, пассажиров и сохранность перевозимого груза. Естественно поэтому стремление конструкторов легковых автомобилей ограничить колебания кузова. Сложный характер колебательных движений кузова может проявляться в вертикальном и горизонтальном направлениях. Кроме того, возможны и угловые колебания кузова. (Различают продольные и поперечные горизонтальные колебания кузова.)  Горизонтальные колебания вдоль продольной оси называются подергиванием и в значительной степени гасятся с помощью подвески колес.

Колебания вдоль продольной оси проявляются при торможении и разгоне, но не могут быть определяющими для плавности хода. Горизонтальные колебания вдоль поперечной оси кузова (боковые колебания) возможны лишь за счет боковой деформации шин. В результате использования подвески колес кузов совершает главным образом вертикальные, продольно-угловые и поперечно-угловые колебания/Перечисленные колебания и определяют плавность хода автомобиля.

Оценка плавности хода автомобиля. Что же такое плавность хода и почему ей уделяется особое внимание при проектировании, экспуатации и сравнительной оценке различных легковых автомобилей? Конечно, плавность хода зависит не только от конструкции автомобиля и его подвески, но и от качества дорожного покрытия и скорости движения. Можно дать следующее определение: плавностью хода называется свойство автомобиля обеспечивать защиту водителя, пассажиров и перевозимого груза от колебаний и вибраций, толчков и ударов, возникающих в результате взаимодействия колес с дорогой.

Само понятие «плавность хода» возникло давно. Каретных дел мастера искусно делали подвеску экипажей с конной тягой, добиваясь высокой плавности хода. Подвеска старинных карет была весьма мягкой, имела длинные рессоры с большим прогибом и малой жесткостью. Любопытно, что по этим параметрам она превосходила подвески колес многих современных автомобилей. В начале своего пути автомобили имели далеко не рекордные скорости среди наземных транспортных средств. Например, в 1894 г. во время первых автомобильных гонок Париж – Руан автомобили с двигателями Даймлера показали среднюю скорость 20,5 км/ч. Однако за первые 10... 15 лет существования автомобиля резко возросла его скорость, превысив 100 км/ч.

Первые мировые рекорды скорости принадлежали автомобилям с электромоторами (электромобили). В 1898 г. электромобиль Шарля Жанто (Франция) с двумя электромоторами (общая мощность.36 л.с.) установил первый в мире абсолютный рекорд скорости 63,149 км/ч, а в 1899 г. электромобиль «Всегда недовольный» бельгийца Камиля Женатци (мощность электромотора 40 л. с.) превзошел стокилометровый барьер – 105, 876 км/ч. Однако электромобильные рекорды продержались недолго. В 1902 г. француз Анри Фурнье на автомобиле «Морс» с бензиновым двигателем в 60 л.с. повысил абсолютный рекорд до 123,772 км/ч.

Прохождение автомобилями рубежа скорости 100 км/ч не обошлось без жертв. На гонках Париж – Мадрид в 1903 г. из-за высокой скорости (более 100 км/ч), плохой дороги, пыли, низкой плавности хода произошли катастрофы, и французское правительство запретило продолжать гонки. Автомобили конной тягой были доставлены на железную дорогу.

В 1904 г. молодой Генри Форд на своем автомобиле «Стрела» достиг скорости 147 км/ч.

О комфортабельности и плавности хода первых рекордных автомобилей можно судить по машине Форда «Стрела», у которой ведущие колеса жестко крепились к раме, а моторы не имели глушителей. Почему водитель не вылетел из своего сиденья, держась лишь за рукоятку управления, абсолютно неясно. Самое важное было – скорость.

Скорость в 205,443 км/ч в 1906 г. была достигнута на гоночном автомобиле «Ракета» американской фирмы «Стенлей». Машина имела паровой двигатель мощностью 150 л.с. Это была «лебединая песня» паровых автомобилей. В 1937 г. на автомобиле «Ауто-Унион», все колеса которого имели независимую подвеску, с мощностью двигателя до 640 л.с. установлен рекорд скорости 406,3 км/ч.

Какие же изобретения и усовершенствования в конструкции автомобиля позволили так быстро наращивать скорость? Основными из них были увеличение мощности двигателя, использование обтекаемых форм кузова, совершенствование рулевого управления и тормозов, и, конечно, важнейшую роль сыграли изобретение пневматической шины и применение независимой подвески колес автомобиля.

С такой подвеской в начале 20-х гг. начал выпускаться в Италии автомобиль «Лямбда». В СССР первым легковым автомобилем с независимой подвеской был знаменитый «ГАЗ М-20» («Победа»). Применение назависимой подвески не только избавило машину от опасных колебаний управляемых колес (явление шимми), но и способствовало существенному улучшению плавности хода. В наши дни дальнейшее повышение плавности хода, устойчивости и управляемости легкового автомобиля немыслимо без применения управляемых (регулируемых) систем подвески.

Очевидно, что плавность хода нуждается в количественной оценке. Однако это не простая задача, при решении которой нельзя полагаться только на собственные впечатления. Впечатления водителя и пассажиров о плавности хода могут изменяться в зависимости от многих обстоятельств: их возраста, здоровья и др. Полагаться на субъективную оценку нельзя.

Давно известно, что наилучшей плавностью хода обладают автомобили с мягкой подвеской. Снизить жесткость рессор (пружин) можно за счет увеличения их прогиба, а значит, и повышения хода колес относительно кузова. Сделать подвеску мягкой и длинноходной не всегда возможно. Препятствием для увеличения хода колес является не только необходимость в увеличении размеров колесных ниш кузова, но и трудности, связанные с размещением устройств трансмиссии, тормозов и рулевого управления

Статическим называется прогиб рессор (или осадка пружин) при неподвижном автомобиле. По величине статического прогиба можно оценить жесткость подвески и плавность хода.

Наиболее простым и доступным показателем плавности хода является частота собственных колебаний кузова автомобиля. Опыт показывает, что если частота этих колебаний лежит в пределах 0,5... 1,0 Гц, то машина обладает высокой плавностью хода. (Интересно отметить, что указанные частоты совпадают с частотой толчков, которые испытывает человек при ходьбе со скоростью 2... 4 км/ч.)

К сожалению, оба названных показателя плавности хода пригодны лишь для приблизительной, самой общей ее оценки. Более точное представление о плавности хода дают ускорения кузова. Их оценивают в нескольких характерных местах: на сиденьях водителя и пассажиров, на полу, над осями передних и задних колес. На основе многочисленных экспериментальных исследований предложены допустимые значения ускорений кузова и различные методы их определения. Допустимые ускорения представляют в зависимости от частоты колебаний кузова. В специальной литературе имеются таблицы и графики допустимых значений ускорений, превышение которых нежелательно. Например, при вертикальных колебаниях кузова с частотами, близкими к 1 Гц, ускорения не должны превышать 0,8... 1 м/с2. Если сравнить допустимые значения ускорений для вертикальных и горизонтальных колебаний при частотах 1... 2 Гц, то допустимые вертикальные ускорения могут быть в 1,8... 2,8 раза больше, чем горизонтальные.

**Для**

**дальнейшего**

**просмотра и использования**

**материалов обращайтесь:**

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

Факультет подготовки иностранных граждан

Кафедра языковой подготовки

Ауд. 223

Е-mail: [kaf.yaz.podg@mail.ru](mailto:kaf.yaz.podg@mail.ru)

61002, Харьков, ул. Петровского, 25

Тел: +38(057)707-36-81