

РАБОЧЕЕ МЕСТО ВОДИТЕЛЯ

Подготовили:
Салыков Бауыржан
Тезекбаев Руслан
Туран Даулет

I.СИДЕНЬЕ

II.ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

III.ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ IV.

УСЛОВИЯНА РАБОЧЕМ МЕСТЕ

V.СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ,

ОТОПЛЕНИЯ

Сиденье

- ▣ Сиденье транспортного средства ведет свою родословную с доисторических времен – когда наш древний предок впервые постелил на спину вьючного животного шкуру убитого зверя.
- ▣ Позже та же шкура стелилась на волокуши, повозки, набивалась сеном, пухом и перьями птиц, обшивалась дорогими тканями, принимала замысловатые формы в тон моде. И примерно в таком виде дошла до эпохи автомобиля. Совсем недавно по причинам недостаточного уровня безопасности сняты с производства автомобильные деревянные лавки, применявшиеся для перевозки людей в платформах грузовых автомобилей.

- Исследования показывают, что 95% всех заболеваний (люмбаго, люмбалгии, пояснично-крестцовые радикулиты, заболевания желудочно-кишечного тракта) провоцируются механическими факторами, среди которых определяющими являются посадка водителя и сопротивляемость позвоночника к неблагоприятному воздействию динамических вибрационных нагрузок. Сегодня выбор сидений велик и разнообразен. А любое разнообразие требует классификации. Спортивные «ковши», как правило, лишены регулировок вряд ли устроят простого потребителя. Такие сиденья подгоняются под пилотов спортивных автомобилей. Они предназначены, для того чтобы удерживать сидящего при больших ускорениях и вибрационных перегрузках.

□ В погоне за комфортабельностью производители предлагают множество различных конструкций. Многие фирмы в Европе, Америке, Азии избрали для своего бизнеса именно этот рынок. Для потребителей озабоченных своим здоровьем приведу неполный список марок сидений легковых автомобилей выпускающихся, в основном, в качестве опций: RECARO, Sparco, Konig, Autoliv...

□ Тем не менее, проблема комфортабельности автомобиля остается одной из самых загадочных тем современного автомобилестроения.



Органы управления автомобилем.

- Органы управления автомобиля по своему функциональному назначению делятся на две группы. К первой группе относятся органы, с помощью которых изменяются направление и скорость движения автомобиля: рулевое колесо, рычаг переключения передач, педаль сцепления и др. Вторая группа включает органы управления вспомогательными устройствами.
- Органы управления могут быть ручными или ножными.
- **Рулевое колесо.** Рулевое колесо служит для изменения направления движения автомобиля через рулевой вал, рулевой механизм и рулевой привод. К рулевому колесу предъявляются два основных эргономических требования: прилагаемое при его вращении усилие не должно превышать 30-50 Н для одной руки и 100-110 Н для двух; его угловая скорость должна обеспечивать надежное управление автомобилем при любой скорости движения.
- Легкость вращения рулевого колеса зависит от передаточного числа рулевого механизма и диаметра обода. У большинства современных автомобилей передаточное число рулевых механизмов находится в пределах 14-40, а диаметр обода 300 - 500 мм. На большинстве автомобилей устанавливается гидроусилитель рулевого управления, служащий для уменьшения усилия, прилагаемого водителем к рулевому колесу, что позволяет точнее управлять автомобилем и быстрее реагировать на дорожные ситуации, а также уменьшает утомляемость водителя и повышает безопасность движения.
- **Педали управления.** Удобство управления автомобилем и безопасность движения во многом определяются расположением педалей управления.
- Конструкция тормозных механизмов и механизма сцепления такова, что для воздействия на них требуется приложить достаточно большие усилия к педалям привода. Максимальное усилие достигается при отклонении упора педали от вертикального положения на 70°.
- Рабочее место водителя, оборудованное регулируемым сиденьем, дает возможность создавать оптимальные условия пользования педалями для

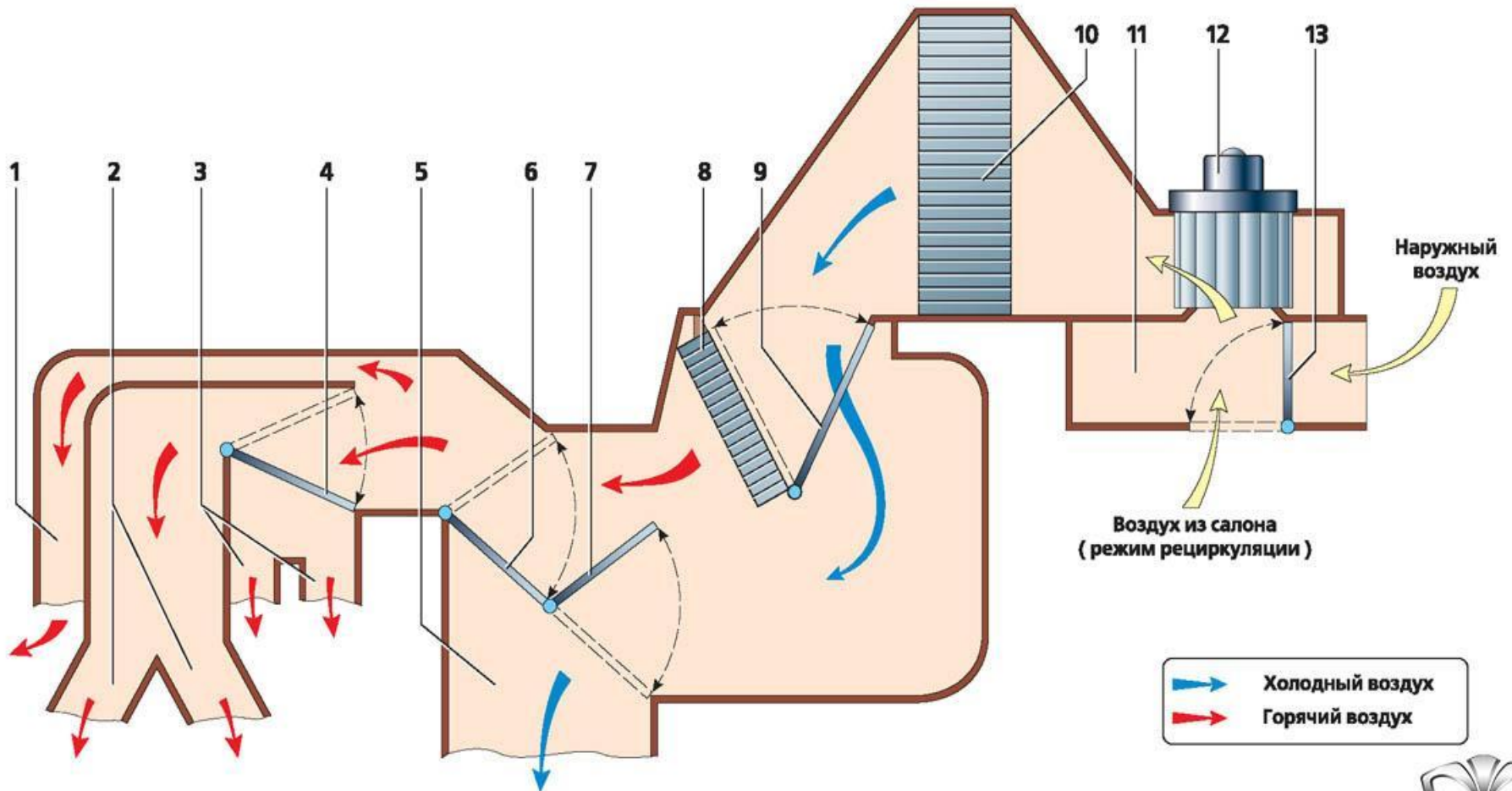
Физико-химические условия на рабочем месте водителя.

- К физическим характеристикам рабочего места водителя относятся шум, вибрация, микроклимат, к химическим - состав воздуха и наличие в нем вредных примесей.
- Шум.** Во время работы водитель подвергается воздействию шумов, несущих полезную информацию (звук работающего двигателя, коробки передач, шин в контакте с дорогой, сигналы других автомобилей), и вредных шумов. Шум ухудшает условия работы водителя, отвлекает его, снижает внимание, увеличивает время реакции, затрудняет восприятие информативных звуковых сигналов своего автомобиля и других участников движения.
- Вредное воздействие шума возр. при увелич. его громкости. Интенсивность шума на рабочем месте водителя можно уменьш. с помощью след. мер: шумопоглощающей обивки под капотом; внутр. обивки кузова или салона; звукопоглощающего покрытия металлических поверхностей; плотных прокладок на внутренней поверхности дверей и крыльев.
- Вибрации.** Одним из основных неблагоприятных факторов, действующих на водителя автомобиля, является вибрация. Наиболее опасными являются вибрации в диапазоне 1-5 Гц, вызывающие резонанс колебаний частей тела человека. Для уменьшения вибрации применяют динамическую балансировку деталей, увеличивают жесткость вибрирующих элементов, создают условия, исключаящие возникновение резонанса, используют вибропрокладки и амортизационную подвеску

- *Микроклимат рабочего места водителя.* определяется совокупностью температуры, влажности и подвижности воздуха. Наиболее благоприятная температура 18-20°C. В случае повышения или понижения температуры в кабине возрастает степень утомления водителя. Кабины и кузова автомобилей, работающих в условиях жаркого климата, следует окрашивать светлой краской, для остекления кабины использовать теплопоглощающие стекла (атермальные), оборудовать кондиционерами воздуха. Кабины автомобилей, предназначенных для работы в условиях низких температур, должны иметь термоизолированные стенки, двойное остекление кабины с электрообогревом.
- *Вредные примеси воздуха.* В кабину попадают пары эксплуатационных материалов, отработавшие газы и продукты испарения дорожной одежды, содержащие окислы углерода и азота, минеральную пыль и другие вредные вещества. Кол-во вредных примесей в воздухе кабины ограничивается предельно допустимой концентрацией (ПДК) - концентрацией, которая при ежедневном 6-8 часовом воздействии в течение неограниченного времени не может вызвать у работающих патологических изменений в организме или заболевания. Правильная регулировка двигателя, своевременное устранение неисправностей системы питания, тщательное уплотнение кабины и, наконец, эффективное использование системы вентиляции и отопления значительно оздоравливают условия работы водителя.

Система отопления, вентиляции и кондиционирования

Описание конструкции



■ **Схема движения воздуха в системе отопления, вентиляции и кондиционирования:**

1 - воздуховод обдува боковых стекол; 2 - воздуховод обдува ветрового стекла; 3 - воздуховод боковых и центральных дефлекторов; 4 - заслонка распределения воздуха на ветровое стекло или дефлекторы; 5 - воздуховод кондиционера; 6 - верхняя заслонка распределения воздуха; 7 - нижняя заслонка распределения воздуха; 8 - радиатор отопителя; 9 - заслонка регулятора температуры; 10 - испаритель; 11 - направляющий кожух вентилятора; 12 - электродвигатель вентилятора; 13 - заслонка системы рециркуляции

- Автомобиль может быть оборудован либо системой отопления и вентиляции, либо системой отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, которые служат для создания наиболее комфортных условий для водителя и пассажиров независимо от погодных условий. В систему отопления и вентиляции входят отопитель, вентилятор отопителя, воздуховоды и дефлекторы. Воздух поступает в салон естественным напором через щель между капотом и накладкой ветрового стекла. Для регулирования температуры используется система смешивания холодного воздуха и воздуха, проходящего через радиатор отопителя. По воздуховодам воздух из отопителя подводится к решеткам обдува ветрового и боковых стекол, к центральным и боковым дефлекторам на панели приборов, к вентиляционным отверстиям в основании панели приборов для подачи воздуха к ногам водителя и пассажиров, а также подается к ногам пассажиров заднего сиденья. Управление системой осуществляется поворотом рукояток, расположенных на блоке управления отоплением, вентиляцией и кондиционированием. Блок управления установлен на центральной консоли панели приборов.