

Специальные жидкости

Автомобильные спец.жидкости

**Автомобильные спец.жидкости
применяются для:**

- Обеспечения торможения ТС
- Охлаждения деталей
- Амортизации автомобиля
- Для пуска ТС и тд

Автомобильные спец. жидкости

**В зависимости от назначения спец.
жидкости подразделяются:**

1. Тормозные
2. Охлаждающие
3. Гидравлические
4. Амортизаторные
5. Пусковые
6. Промывочные
7. Очистительные

Жидкости для системы охлаждения

Применяются для поддержания оптимальной t в системе охлаждения двигателя

При $\uparrow t$ до критической :

- Перегрев двигателя
- Детонация
- Увеличение расхода топлива
- Снижение мощности двигателя и т.д.

Требования к охлад. жидкостям

- $\uparrow t$ кипения
- $\downarrow t$ замерзания
- \uparrow теплопроводность
- \uparrow хим.стойкость
- \uparrow физ.и хим. Стабильность
- Коррозионная пассивность
- Не вступать в реакцию с рез. деталями
- Отсутствие образования накипи
- Низкая стоимость и недефицитность
- Нетоксичность и пожаробезопасность

Жидкости для системы охлаждения

При $t > 0$ всем требованиям отвечает **ВОДА**

Основные свойства:

- Безвредность
- Доступность
- ↓ стоимость
- Высокая теплопроводность

Низкозамерзающие

ЖИДКОСТИ Антифризы

Низкозамерзающие охлаждающие жидкости

Наибольшее распространение получили **этиленгликолиевые антифризы**

На основе спирта: без цвета и запаха, застывает при $t-12^{\circ}\text{C}$

Водные растворы застывают при более низких t

R-p=67% спирта+33%воды застывает при $t-75^{\circ}\text{C}$

Низкозамерзающие жидкости

Антифризы

При нагревании этиленгликоли и его водные растворы расширяются, поэтому в систему охлаждения заливают, 95% от общего объема

«-» Имеют повышенную коррозионную активность (добавляют присадки), разрушают пластмассы

Тосолы

Отличаются от антифризов наличием антифрикционных и противопенных присадок

Особенности антифризов

- Этиленгликоль- сильный яд
- При эксплуатации испаряется в первую очередь вода это изменяет t замерзания
- Не допустимо попадания нефтепродуктов
—
присадки выпадают в осадок

Жидкости для гидравлических систем

Тормозные жидкости

Служат в качестве рабочего элемента для передачи усилия от педали тормозного механизма до колодок

Требования к тормозным жидкостям

- Мин.коррозионное воздействие на Металлы
- Не вызывать разрушение резиновых деталей
- Высокую t кипения
- Высокую физ. и хим. Стабильность
- Высокими смазывающими свойствами

Тормозные жидкости

Производят на:

- Касторовой основе
- Гликолевой основе

Тормозные жидкости На Касторовой основе

Представляют собой р-ры спиртов и касторового масла

- Обладают хорошими смазывающими свойствами
- не вызывают разрушение резиновых деталей

Тормозные жидкости На Гликолевой основе

- Ядовиты
- Обладают хорошими низкотемпературными свойствами
- Легко смешиваются с водой, но не теряют работоспособности

Амортизаторные жидкости

Маловязкие масла, которыми заполняют гидравлические амортизаторы

Должны обладать след. свойствами:

- Хор.смазывающими
- Выс. антикоррозионными
- ↓t застывания
- ↑стабильностью
- Достаточной вязкостью

Амортизаторные жидкости

Основным показателем качества-

ВЯЗКОСТЬ

При $t -20^{\circ}\text{C}$ $V \geq 800 \text{ мм}^2/\text{с}$

При $t 100^{\circ}\text{C}$ $V = 35-6,0 \text{ мм}^2/\text{с}$

В состав амортизаторных жидкостей входят присадки:

- Противоокислительные
- Противопенные
- \uparrow t застывания
- \uparrow смазывающие свойства

Пусковые жидкости

Обеспечивают быстрый пуск двигателя в холодное время года

Впрыскиваются во впускной трубопровод автомобиля или камеру сгорания

Стеклоомывающие жидкости

- Вода при t выше 0
- Спец. Жидкость спирт 10-30% +вода

Моющие средства

Применяют для удаления различных технических загрязнений в системах, узлах и механизмах

Двигатель- промывочное масло