



ЛЕКЦИОННОЕ ЗАНЯТИЕ

МОТОРНЫЕ МАСЛА

- ▶ значение для работы двигателя автомобиля
- ▶ эксплуатационные характеристики
- ▶ критерии выбора качественного продукта

ХИММОТОЛОГИЯ

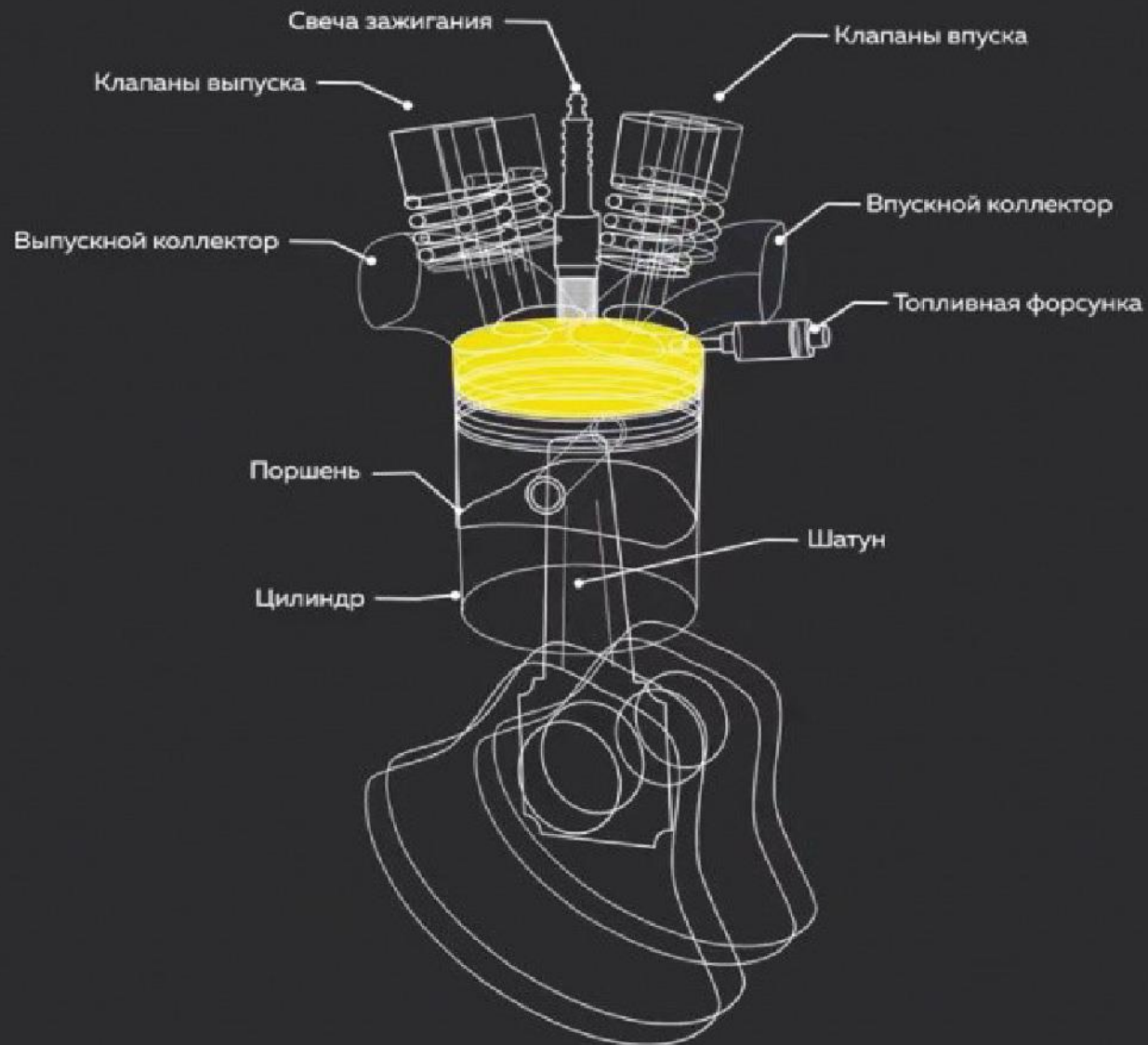


– дисциплина об эксплуатационных свойствах, качестве и рациональном применении в технике топлива, масел, смазок и специальных жидкостей.

Название науки предложил в 1964 году советский учёный в области смазочных масел профессор Константин Карлович Папок.

Моторное масло в современной химмотологии рассматривается как элемент конструкции двигателя внутреннего сгорания.

УСТРОЙСТВО ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ (4-Х ТАКТНЫЙ ЦИКЛ)



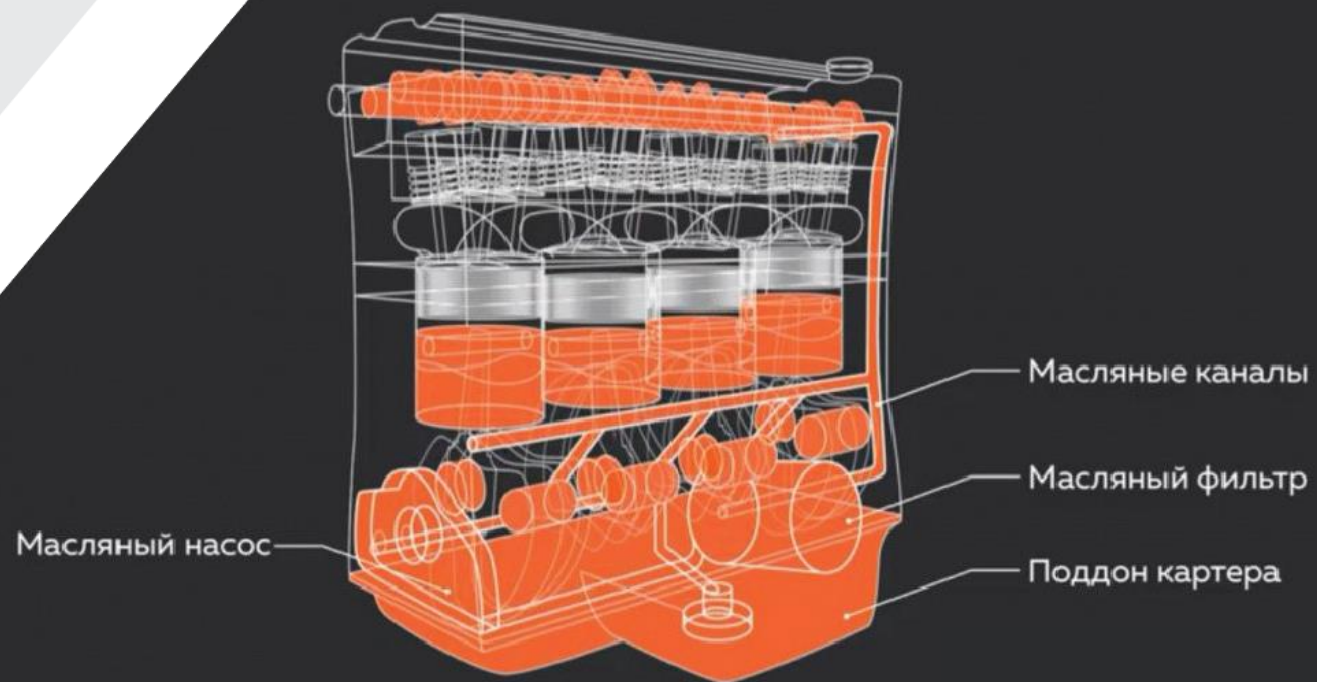
ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ МОТОРНОГО МАСЛА

- 1 | снижение износа
- 2 | уменьшение трения между деталями
- 3 | отвод тепла
- 4 | защита от коррозии и образования нагара
- 5 | способствует герметизации поршневых колец, обеспечивая правильную работу двигателя

ПРОСТАЯ СИСТЕМА СМАЗКИ

Поддон картера – деталь корпуса двигателя, предназначенная для хранения и сбора масла.

Масляный насос засасывает масло через трубку приёмника и под давлением подает его в систему смазки.



СОСТАВ МОТОРНЫХ МАСЕЛ

БАЗОВЫЕ МАСЛА –

ОСНОВА,
ИСПОЛЬЗУЕМАЯ
В ПРОИЗВОДСТВЕ
СМАЗОЧНЫХ
МАТЕРИАЛОВ

Моторное масло = базовое масло + присадки



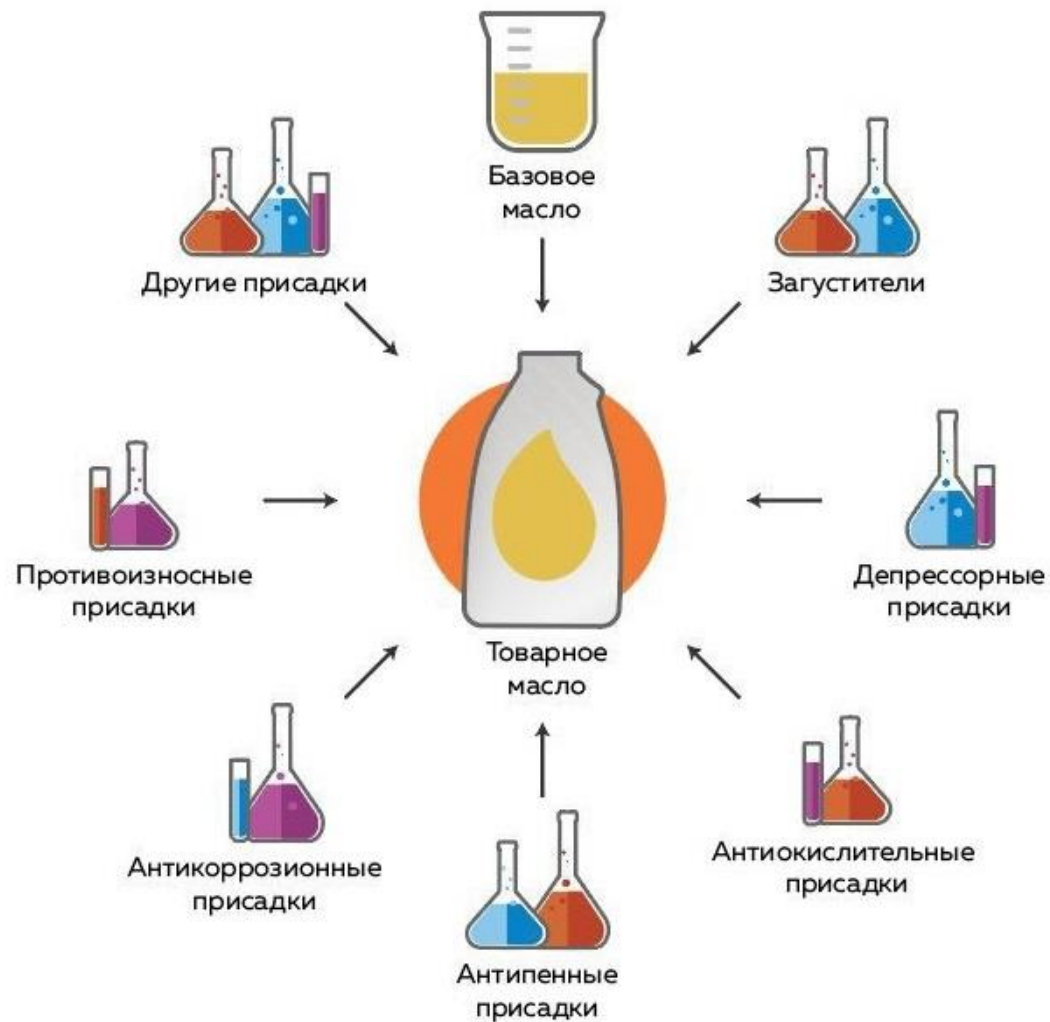
=



ПРИСАДКИ

Если добавить в базовое масло некоторые химические соединения, даже в малом количестве, можно резко **улучшить одно или несколько свойств нефтепродуктов.**

Такие химические соединения называются **присадками.**



ПРИСАДКИ ДОЛЖНЫ ОТВЕЧАТЬ СЛЕДУЮЩИМ ТРЕБОВАНИЯМ

- 1** | улучшить одно или несколько свойств готового продукта, не ухудшая при этом другие свойства
- 2** | растворяться в базовом масле и его компонентах
- 3** | сохранять свойства в тяжелых эксплуатационных условиях
- 4** | совмещаться с другими присадками, необходимыми для нефтепродуктов данного типа

Суммарное содержание присадок в конечном продукте может составлять от 3% до 20%.

ДЛЯ БОРЬБЫ С ЗАГРЯЗНЕНИЯМИ ДВИГАТЕЛЯ:

ПРИСАДКИ- ДИСПЕРСАНТЫ

Препятствуют слипанию частиц загрязнений.

ДЕТЕРГЕНТЫ (МОЮЩИЕ ПРИСАДКИ)

Препятствуют образованию нежелательных отложений на деталях двигателя.

СВОЙСТВА МОТОРНЫХ МАСЕЛ

Качество масла оценивается по нескольким параметрам.
Основные из них:

ВЯЗКОСТЬ

— показатель температурных пределов работоспособности моторного масла

ТЕМПЕРАТУРА ЗАСТЫВАНИЯ

— значение температуры по Цельсию, при которой масло теряет свои физические свойства, то есть застывает, становится неподвижным.

СУЛЬФАТНАЯ ЗОЛЬНОСТЬ МОТОРНОГО МАСЛА

— показатель наличия присадок в масле, которые имеют в составе органические соединения металлов



ЗИМНИЕ КЛАССЫ

Характеризуют работу масла **при минусовых температурах** и определяют минимальные безопасные пусковые температуры для данного класса вязкости масла.

В записи типа **SAE 5W** буква W указывает, что моторное масло пригодно для эксплуатации в зимнее время года. Для каждого из «зимних» классов SAE указывает два показателя вязкости: **вязкость прокачки и вязкость холодного старта.**



ЛЕТНИЕ КЛАССЫ

Определяют в зависимости от **способности масла сохранять вязкость при высоких температурах** и нагрузках, характерных для работающего двигателя.

Класс вязкости определяется при 100 °С и дает представление о том, **насколько густым будет масло в горячем работающем двигателе.**

Чем больше цифра класса, тем гуще будет масло.



ВСЕСЕЗОННЫЕ КЛАССЫ

Подавляющее большинство моторных масел, представленных на рынке, **являются всесезонными и имеют двойную маркировку** (0W-40, 5W-30 и пр.).

Всесезонные масла должны соответствовать требованиям и «зимнего», и «летнего» классов.

Если вы видите на этикетке **SAE 5W-40**, это означает, что данное масло подходит для **круглогодичного использования.**

АССОРТИМЕНТ МОТОРНЫХ МАСЕЛ ЛУКОЙЛ ДЛЯ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

GENESIS ARMORTECH



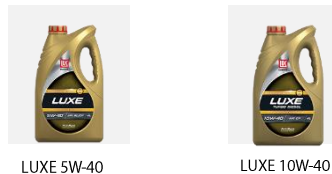
GENESIS ARMORTECH: Полностью синтетические моторные масла для **гарантийных и постгарантийных** автомобилей

GENESIS UNIVERSAL



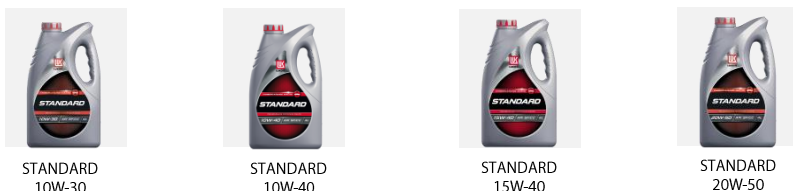
Моторные масла на основе синтетических технологий для **постгарантийных** автомобилей старше 10 лет

LUXE



Полусинтетические моторные масла для **постгарантийных** автомобилей старше 20 лет

STANDARD



Минеральные моторные масла для **постгарантийных** автомобилей старше 30 лет

SUPER



Минеральные моторные масла для **постгарантийных** автомобилей старше 40 лет

ПОДБОР МОТОРНОГО МАСЛА

При подборе моторного масла нужно обращать внимание на **допуски и спецификации, выпускаемые автопроизводителями**. Обычно эта информация находится в инструкции по эксплуатации автомобиля и на сайте компании.

Для подбора моторного масла основными критериями являются **возраст автомобиля** (больше или меньше 10 лет), тип двигателя (бензиновый или дизельный) и **марка автомобиля**.



ОСТАЛИСЬ ВОПРОСЫ?

- ▶ Задайте их преподавателю после занятия
- ▶ Ознакомьтесь с содержанием информационного стенда ЛУКОЙЛ
- ▶ Зайдите на сайт lukoil-masla.ru

Спасибо за внимание!
Выбирайте только качественное моторное масло!