



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)
АВИАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ ДГТУ

Презентация по
Меж Дисциплинарному курсу
Устройство, ТО и ремонт автомобильного транспорта
На тему:
Синтетическое масло

Студент группы 3-12 ЭТЭ

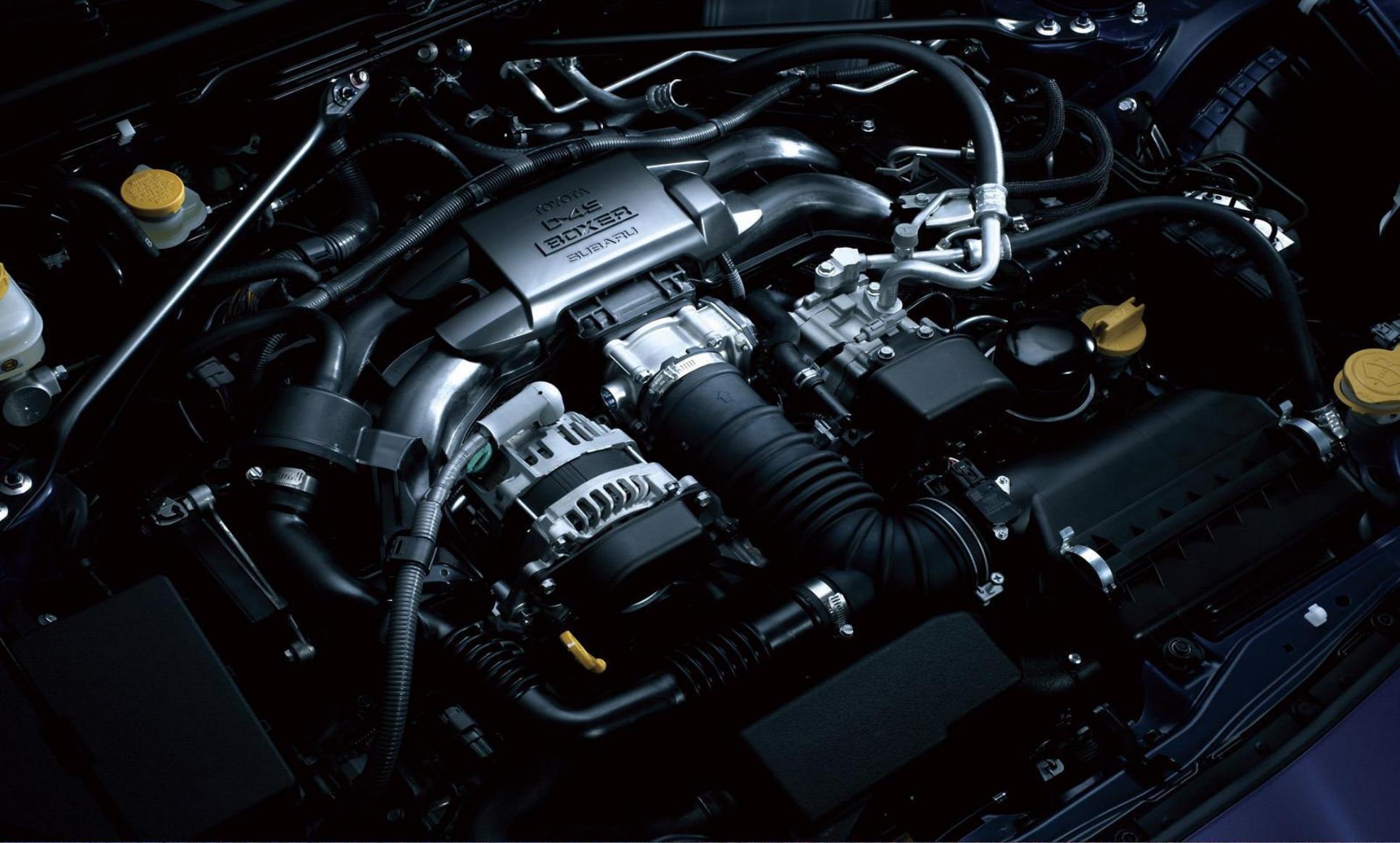
Климушин В.В

2018 год

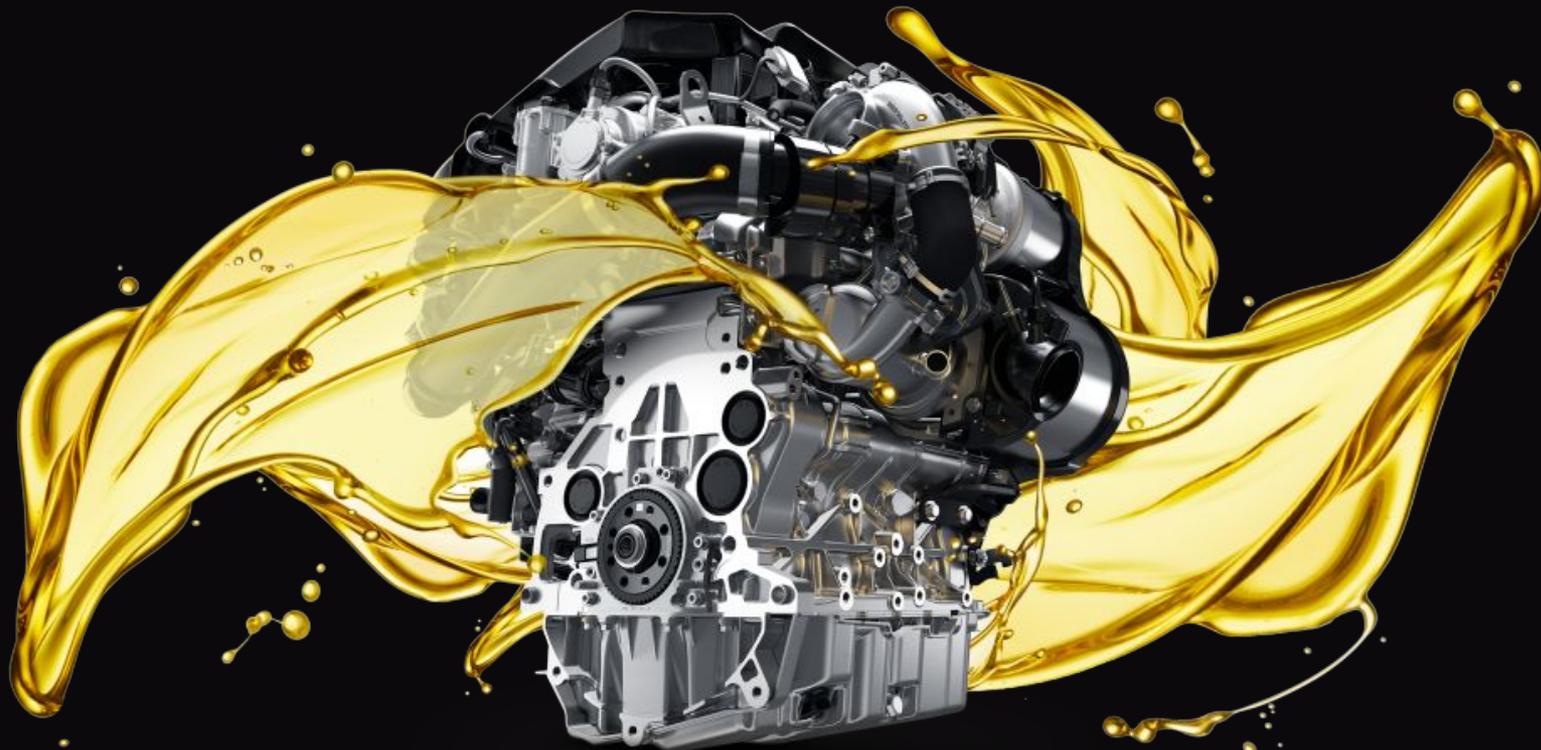
Синтетическое масло



Синтетическое масло — это синтез базовых масел на основе синтетики, а также присадок, придающих ему полезные свойства (повышенную износостойкость, чистоту, защиту от коррозии).



Такие масла подходят для эксплуатации в самых современных двигателях и в экстремальных режимах эксплуатации (низкие и высокие температуры, высокое давление и т. д.).



Синтетическое масло, в отличие от минерального, производится на основе направленного химического синтеза. В процессе его производства сырая нефть, которая является базовым элементом, перегоняется, а после этого перерабатывается до основных молекул. Далее на их основе получают базовое масло, в которое добавляют присадки с тем, чтобы конечный продукт обладал исключительными характеристиками.

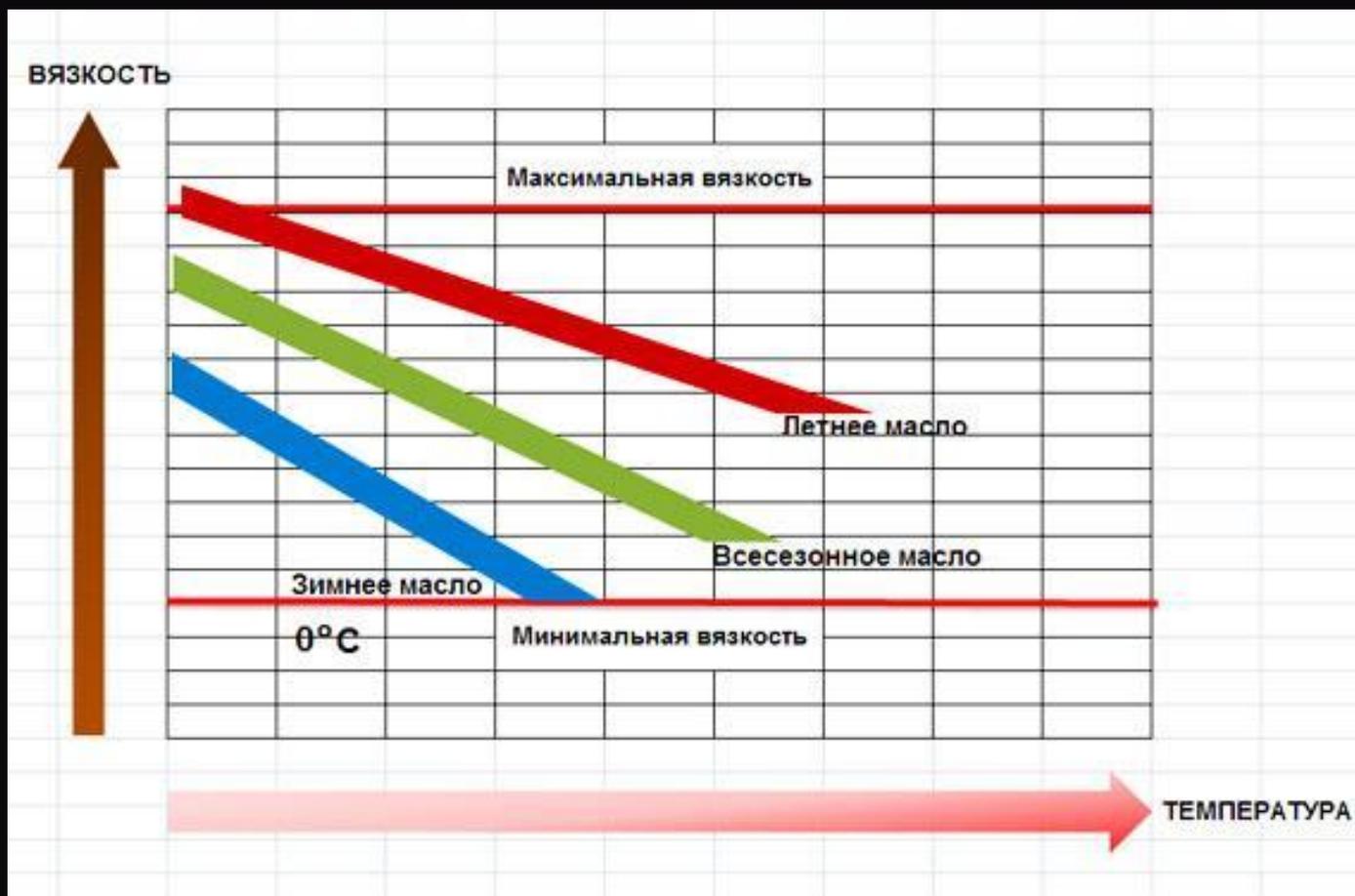
Особенностью синтетического масла является то, что оно сохраняет свои свойства продолжительное время. Ведь они задаются еще на этапе химического синтеза. В его процессе создаются “направленные” молекулы, которые их и обеспечивают.

К свойствам синтетических масел относят:

- 1) высокая термоокислительная стабильность;
- 2) высокий индекс вязкости;
- 3) высокие характеристики работы при низких температурах;
- 4) низкая испаряемость;
- 5) низкий коэффициент трения.



Вязкость — это способность масла оставаться на поверхности деталей, и при этом сохранять текучесть. Чем меньше вязкость масла — тем меньше толщина пленки масла. Она характеризуется индексом вязкости, который косвенно указывает на степень чистоты базового масла от примесей. Синтетические моторные масла имеют значение индекса вязкости в пределах 120...150.



Для обозначения класса вязкости используется стандарт SAE — Американской ассоциации автомобильных инженеров. Эта классификация дает диапазон температур, при котором может работать то или иное масло. Стандарт SAE J300 подразделяет масла на 11 типов, среди которых шесть — зимние, и пять — летние.



В соответствии с этим стандартом обозначение состоит из двух цифр и буквы W. Например, 5W-40. Первая цифра означает коэффициент низкотемпературной вязкости:

0W — используется при температуре до -35°C ;

5W — используется при температуре до -30°C ;

10W — используется при температуре до -25°C ;

15W — используется при температуре до -20°C ;

Второе число (в примере 40) — вязкость при разогретом двигателе. Это число, которое характеризует минимальную и максимальную вязкость масла при его температуре в диапазоне $+100^{\circ}\text{C} \dots +150^{\circ}\text{C}$. Чем выше это число — тем выше вязкость автомобиля.

- Рекомендации по подбору масел по их вязкости:
- при выработке ресурса двигателя до 25% (новый мотор) необходимо использовать масла с классами 5W-30 или 10W-30 всесезонно;
- если двигатель выработал 25...75% ресурса — 10W-40, 15W-40 летом, 5W-30 или 10W-30 зимой, SAE 5W-40 — всесезонно;
- если двигатель выработал более 75% своего ресурса, тогда необходимо использовать 15W-40 и 20W-50 летом, 5W-40 и 10W-40 зимой, 5W-50 всесезонно.

Конец

