Обобщенные рекомендации по подбору масел по вязкости

Новый двигатель или

Пробег автомобиля менее 25% от планового ресурса двигателя

Всесезонно: SAE 0W-20, SAE 0W-30, SAE 0W-40, SAE 5W-30, SAE 5W-40

Технически исправный двигатель или

Пробег автомобиля 25-75% от планового ресурса двигателя Лето: SAE 5W-40, SAE 10W-40, SAE 15W-50;

Зима: SAE 5W-30 или SAE 5W-40;

Всесезонно: SAE 5W-40

Старый двигатель или

Пробег автомобиля более 75% от планового ресурса двигателя Лето: SAE 15W-50;

Зима: SAE 5W-40 или 10W-40

Справочная информация по вязкости SAE

ВЯЗКОСТЬ – это свойство жидкости, определяющее ее текучесть. Чем выше вязкость - тем гуще жидкость (чем меньше ее текучесть, тем больше в ней вязкость). Когда двигатель вашего автомобиля холодный, масло обладает тенденцией сгущаться. В этом случае важно, чтобы оно оставалось жидким даже при низких температурах, чтобы протекать через двигатель, защищать его детали и способствовать пуску. Чем меньше вязкость, тем в большей степени масло будет сохранять свою текучесть в холодную погоду или при пуске двигателя.

ИНДЕКС ВЯЗКОСТИ – зависимость изменения вязкости масла от температуры (чем выше индекс вязкости, тем лучше масло и тем меньше вязкость масла зависит от температуры). Масло с более высоким индексом вязкости имеет лучшую текучесть при низкой температуре (запуск холодного двигателя) и более высокую вязкость при рабочей температуре двигателя.

ВЯЗКОСТЬ МАСЛА – это основной показатель качества, который является общим для всех масел. От этого показателя зависит диапазон температуры окружающей среды, в котором данное масло обеспечивает пуск двигателя без предварительного подогрева, беспрепятственное прокачивание масла насосом по смазочной системе, надежное смазывание и охлаждение деталей двигателя при наибольших допустимых нагрузках и температуре окружающей среды.

Для двигателя или любого другого механизма необходимо применять масла с оптимальной вязкостью, величина которой зависит от конструкции, режима работы и степени износа, температуры окружающей среды и других факторов. Вязкость моторного масла, во-первых, является показателем его смазывающих свойств, так как от вязкости зависит качество смазывания, распределение масла на поверхностях трения и, тем самым износ двигателя. Во-вторых, от вязкости зависят потери энергии при работе двигателя. Чем выше вязкость тем толще масляная пленка и надежнее смазывание, но тем больше потери мощности на преодоление жидкостного трения.

В настоящее время единственной признанной в зарубежных странах системой классификации автомобильных моторных масел является спецификация SAE J300 (Society of Automotive Engineers - Общество Автомобильных Инженеров США). Класс SAE говорит о диапазоне температуры окружающей среды, в котором масло обеспечит проворачивание двигателя стартером, прокачивание масла масляным насосом по смазочной системе двигателя под давлением при холодном пуске в режиме, не допускающем сухого трения в узлах трения, и надежное смазывание летом при длительной работе в максимальном скоростном и нагрузочном режиме.

Классификация подразделяет моторные масла на шесть зимних классов (0W, 5W, 10W, 15W, 20W и 25W) и пять летних (20, 30, 40, 50 и 60). В этих рядах большим числам соответствует большая вязкость. Всесезонные масла, пригодные для круглогодичного применения, обозначают сдвоенным номером, один из которых указывает зимний, другой — летний класс, например, SAE 5W-30 или 10W-40, 15W-40, 20W-50 и т. п.

Классификация SAE J 300 APR 97 для зимних масел устанавливает максимальные значения динамической вязкости при низких температурах и минимальные значения кинематической вязкости при 100°С. Для летних масел установлены пределы кинематической вязкости при 100°С и минимальные значения динамической вязкости при 150°С.

Всесезонные масла отвечают требованиям к одному из зимних и к одному из летних масел одновременно, т. е. обладают очень пологой зависимостью вязкости от температуры. Это достигается загущеннием маловязких масел специальными макрополимерными присадками, повышающими индекс вязкости, иначе говоря, загущающими масло в области высоких температур больше, чем в области низких температур, и (или) использованием синтетических компонентов в качестве основы масла.