

МОТОРНА ОЛИВА ВЗІМКУ

Макаренко Микола Григорович, доцент ХНТУСГ ім. П. Василенка

За вікном – мороз, а запускати двигун вкрай потрібно. Не за горами і по-справжньому люті морози, а разом з ними і напружені ранкові запуски. Причому, після таких пусків двигун втрачає значну частину моторресурсу, а може і зовсім вийти з ладу. Оскільки відомо, що пожежу легше попередити, ніж загасити, так і з зимовою експлуатацією, краще зробити все необхідне заздалегідь, ніж потім капітально ремонтувати двигун.

Тому багато водіїв намагаються перед зимою замінити моторну оливу, навіть якщо по пробігу її ресурс ще не вичерпаний. Це, безумовно, має сенс, оскільки двигуну належить працювати в значно складніших умовах, а тому свіжа олива йому буде тільки на користь.

При холодному пуску двигуна успіх в значній мірі залежить від властивостей залитої оливи. Ринок пропонує широкий асортимент олив на будь-який гаманець. Але споживач моторних олив із запропонованого асортименту повинен вибрати той продукт, який відповідає інструкції по експлуатації автомобіля або від заводу-виробника двигуна. Саме в ній, крім формальних вимог (специфікацій) до застосовуваних продуктів, можна знайти певні марки олив та посилання на фірми їх виробників. Тільки при відсутності на ринку оливи, яка відповідає фірмовій специфікації, слід використовувати ту, що відповідає базовим вимогам класифікації. Роблячи вибір моторної оливи потрібно враховувати, що по одному допуску автовиробник може сертифікувати відразу декілька марок оливи однієї і тієї ж фірми. Як же самостійно вибрати оливу для зимової експлуатації автомобіля?

КРОК ПЕРШИЙ. ВИБІР ЗИМОВОГО ПОКАЗНИКА КЛАСУ ОЛИВИ

На даному етапі, маючи перелік різних олив, які підходять до обраного двигуна виникає завдання - максимально його скоротити для подальшого правильного вибору оливи. Перш за все необхідно визначити в'язкісні показники оливи з урахуванням кліматичних умов зимової експлуатації автомобіля. Для цього треба знати правила маркування моторних олив щодо міжнародної класифікації моторних олив SAE.

Саме тому, у США розроблена і впроваджена класифікація моторних олив за в'язкістю товариством інженерів-автомобілістів (SAE). Ця класифікація вважається міжнародною тому що вона широко використовується у багатьох країнах світу, причому у деяких з них прийнята як національний стандарт.

Відповідно до класифікації SAE моторні оливи поділяються на шість зимових (0W, 5W, 10W, 15W, 20W, та 25W) і п'ять літніх (20, 30, 40, 50, та 60) класів. В обох випадках, чим більше число, тим густіша олива.

У позначенні зимових олив після цифрового індексу проставляють літеру "W".

Всесезонні оливи у класифікації SAE позначаються подвійним номером, включаючи зимовий і літній класи, наприклад 15W-40. Таке маркування вказує на те, що при мінусових температурах даний сорт відповідає вимогам, які ставляться до зимової оливи класу 15W, а при плюсових – до літньої оливи класу 40. Тобто в нашому прикладі використовується позначення відразу двох класів: SAE 15W - зимової оливи і SAE 40 - літньої оливи, і що свідчить про всесезонність застосування цієї оливи.

Чим менше цифра, що стоїть перед буквою W, тим менше в'язкість оливи при низькій температурі, легше холодний пуск двигуна стартером і краще прогонність оливи в системі мащення. При цьому потрібно розуміти, що безпосередньо на роботу в зимових умовах впливає лише перше число, яке стоїть перед буквою W.

Отже оливи зимового ряду з більш низьким ступенем низькотемпературної в'язкості, наприклад SAE 5W або SAE 10W, вигідно застосовувати для полегшення запуску двигуна і істотного зниження його зносу.



Таким чином ступінь в'язкості SAE допомагає визначити діапазон зимової температури навколишнього середовища, при якому олива забезпечить нормальну роботу двигуна - його повертання стартером, прокачування оливи насосом по змащувальній системі при холодному пуску і надійне змащування влітку при тривалій роботі в режимі максимальних швидкостей і навантажень.

При виборі низькотемпературного показника оливи для зимової експлуатації потрібно завжди пам'ятати цифру 35. Якщо від неї відняти показник зимового класу в'язкості за SAE, то отримаємо значення граничної температури, при якій олива ще зберігає текучість. Наприклад, олива SAE 10W-40 може використовуватися взимку до температури мінус 25°C (35 - 10 = 25).

Це правило справедливо для мінеральної моторної оливи і не актуально для синтетичного продукту.

КРОК ДРУГИЙ. ВИБІР ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО ПОКАЗНИКА КЛАСУ МОТОРНОЇ ОЛИВИ

При виборі оливи перед зимою слід також звернути увагу на вибір високотемпературного показника в літньому класі всесезонних олив.

Якщо двигун визначеного автомобіля новий (приблизно 25% планового ресурсу) і при відсутності витоків на угар то залийте оливу передбачену інструкцією виробника, наприклад 10W-30 з показником високотемпературної в'язкості 30. А якщо двигун із зносом, і витратою оливи, то варто поступово підвищувати цей показник до 40, а у випадку більш високої витрати оливи - 50.

Скажімо, якщо для нового двигуна рекомендується олива 10W-40, то залити 10W-50, в принципі, можна, але необхідно пам'ятати, що вона буде більш в'язкою при високих температурах (коли двигун прогрівся і працює). Це у свою чергу приведе до недостатнього змащування певних елементів механізмів і як наслідок – до підвищеної витрати палива і прискореного зносу двигуна в цілому.

Зворотний приклад – використання більш текучої оливи (з літнім класом 30), ніж рекомендує виробник, приведе до підвищеного її витoku через зазори конструкції і також до підвищеного зносу деталей.

КРОК ТРЕТІЙ. ВИБІР ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МОТОРНОЇ ОЛИВИ

Треба пам'ятати, що в'язкісні властивості, є загальними для всіх моторних олив, незалежно від їх призначення. Щодо експлуатаційних

властивостей, то вони визначаються тільки з урахуванням певних умов застосування автомобілів і в кожному конкретному випадку характеризуються відокремленими показниками якості.

Для полегшення вибору оливи необхідної якості для конкретного типу двигуна і умов експлуатації використовують дві відомі класифікації моторних олив за якістю: API (класифікація американського інституту нафти) і ACEA (класифікація асоціації європейських виробників).

Експлуатаційна, як і в'язкісна характеристика оливи вказується в етикетці, наклеєній на канистрі чи іншій тарі. Вибираючи оливу (синтетику, напівсинтетику чи мінералку), варто пам'ятати не тільки про рекомендації виробника двигуна, але і вміти розшифрувати ту інформацію, яка є на будь-якій тарі. Для чого? Наприклад, ви не можете знайти «заводську» оливу для свого двигуна. Виходом стане придбання аналога, але без вивчення інформації, що надається на ярлику в подібному випадку не обійтись.

Класифікація API. Згідно з цією класифікацією передбачається поділ моторних олив на дві категорії і ряд класів:

– категорія S (Service) – оливи, призначені для чотиритактних бензинових двигунів легкових автомобілів, мікроавтобусів і автофургонів.
– категорія C (Commercial) – оливи призначені для чотирьох- і двотактних дизелів автотракторної та сільськогосподарської техніки.

У порядку зростання вимог до експлуатаційних властивостей у межах кожної категорії оливи поділяють на класи:

- SA, SB, SC, SD, SE, SF, SG, SH, SJ, SL, та SM;
- CA, CB, CC, CD, CE, CF, CF-2, CF-4, CG-4, CH-4, CI-4 та CJ-4.

Друга літера у маркуванні олив (A, B, C, G, H, J, L та M) характеризує робочі навантаження роботи двигуна, для якого вони призначені, та вимоги до якості оливи. Цифри у позначенні вказують, що оливи призначені для використання у двотактних (CD-2 і CF-2 класів) або у чотиритактних (CF-4 і CG-4 класів) дизелях.

Універсальні оливи, які задовольняють вимогам певних класів категорій S і C, одночасно позначаються подвійним маркуванням, наприклад API SI/CF-4.

У США сертифікують моторні оливи за вісьмома класами: SH і SI, SL та SM категорії "Service" і CF, CF-2, CF-4, CG-4, CH-4 CI-4 і CJ-4 категорії "Commercial". Але на ринку ще зустрічаються оливи класів SE, SF, SG, CC, CD, CE, а також універсальні SF/CC, SG/CD, SG/CE та ін.

Оливи застарілих класів API (A, B, C, D, E, F) слід використовувати тільки у випадках, коли вони рекомендуються в інструкціях з експлуатації. Окрім цього, в класифікації API використовується маркування EC1, EC2 – так позначаються оливи, що мають енергозберігаючі властивості, і чим більше цифра, тим вище відсоток економії палива при її використанні.

Класифікація ACEA. Що стосується європейської класифікації ACEA, то слід зауважити, що вона більш повно враховує особливості двигунів з Європи з урахуванням їх використання в європейських зонах. Тут вимоги до олив більш жорсткі, ніж у API. Тому марки моторної оливи, що пройшли випробування в ACEA, більш кращі при виборі.

Остання версія ACEA (2008 р) визначає чотири класи бензинових і дизельних двигунів (A1/B1, A3/B3, A3/B4, A5/B5), чотири класи автомобілів з системами доочистки відпрацьованих газів (C1, C2, C3, C4), і чотири класи дизельних двигунів, що використовуються на важкій техніці (E4, E6, E7, E9), дві з яких відносяться до важких транспортних засобів, оснащених системами доочистки відпрацьованих газів.

В сучасній класифікації клас C є новою категорією оливи для дизельних і бензинових двигунів, які відповідають останнім посиленним вимогам по екології відпрацьованих газів Euro – 4 і вище. Це оливи з низьким вмістом сульфатної зольності, сірки, фосфору. Вони сумісні з каталізаторами і фільтрами сажі. Власне, саме це нововведення в європейських вимогах до екології і стали причиною удосконалення класифікації ACEA. ■

АРГУМЕНТЫ И ФАКТЫ

Автомобили ЗИЛ-130/-131, ГАЗ-53 переоборудованные двигателями ММЗ Д-245.9 и Д-245.12 «экономят» 18-20 литров топлива на 100 км. по сравнению со штатным мотором у ЗИЛ-130/-131.

Это дизельные турбированные четырехцилиндровые моторы: **Д-245.9** (с интеркуллером) мощностью 136 л.с. и **Д-245.12** мощностью 108 л.с. Кроме того, это автомобильные двигатели. Номинальные обороты у них 2400 об/мин, что на 300 об/мин выше, чем у тракторного мотора Д-243, - отсюда, и большая скорость ЗИЛ-130 с Д-245 после переоборудования.

Удельный расход топлива **автомобиля КАМАЗ с движком ММЗ** меньше, чем у КАМАЗа со штатным двигателем КАМАЗ-740. При этом мощность турбированных дизелей ММЗ **Д-260.12Е2** составляет 250 л.с., что на 40 «лошадей» больше, чем у двигателя в стандартной комплектации КАМАЗ.

Меньшая вибрация значительно уменьшает нагрузку на детали двигателя, повышает их ресурс и не вызывает нарушения герметичности воздухоочистителя и трубопроводов подачи воздуха.

Двигатель ММЗ **Д-260.12Е2** прост в техобслуживании и ремонте, а запасные части для него доступны и дешевы. ■

www.avtodvor.com.ua

МІНСЬКІ ДВИГУНИ ДО АВТОМОБІЛІВ

**КАМАЗ
ЗИЛ-130
ЗИЛ-131
ГАЗ-53
ГАЗ-66**

1. ДВИГУН ММЗ.
2. ПЕРЕХІДНИЙ ПРИСТРІЙ для ВСТАНОВЛЕННЯ ДВИГУНА.
3. ЕКОНОМІЯ ПАЛИВА.
4. СЕРВІС, ГАРАНТІЯ.
5. УСТАНОВКА у ВАС В ГОСПОДАРСТВІ.
6. ДОКУМЕНТИ для ОФОРМЛЕННЯ в ДАІ.

ММЗ
250 к.с.

Д-245.9
(136 к.с.)

ЕКОНОМІЯ ПАЛИВА:
до 20 літрів на 100км.
пробігу автомобіля

ТОВ «АВТОДВІР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ»

(057) 715-45-55, (050) 323-80-99, (050) 301-28-35, (050) 514-36-04

м. Сімферополь (050) 514-36-04, м. Одеса (050) 323-80-99, м. Вінниця (050) 301-28-35,
м. Тернопіль (050) 302-77-78, м. Київ (050) 302-77-78, м. Кременець (050) 301-28-35,
м. Черкаси (050) 514-36-04, м. Мелітополь (050) 514-36-04, м. Миколаїв (050) 323-80-99,
м. Суми, м. Конотоп (050) 514-36-04, avtodvor.com.ua