



ВЕСТНИК НАФТАНА

ГАЗЕТА ОТКРЫТОГО АКЦИОНЕРНОГО
ОБЩЕСТВА «НАФТАН»

В 1971 году предприятие награждено
Орденом Трудового Красного Знамени



№ 38 (400), суббота, 26 сентября 2015 года Издаётся с 15 декабря 2007 года Цена 4000 рублей

gazeta.naftan.by vk.com/vestniknaftana

ЭКСПЕРИМЕНТ

У нас всё точно!

Тестируем нафтановские масла дома и в лаборатории

Более полусотни страниц популярного форума в интернете посвящены моторным маслам производства ОАО «Нафтан». Вывод такой: большинство из тех, кто лично заливал в свое авто современное нафтановское масло, остались довольны. А гневные отзывы начинаются так: «товарищ рассказывал...», «мужики в гараже жаловались...». Причем такие важные качественные характеристики масла, как текучесть и лакообразование (имеются в виду моющие свойства) некоторые автолюбители умудряются проверять в домашних условиях: морозят масла в холодильнике или греют в микроволновых печах, а затем делают вывод зачастую необоснованный и неверный. Аналогичные опыты с нафтановским маслом и личной бытовой техникой провела автор этой статьи и решила поинтересоваться мнением эксперта. Начальник лаборатории по контролю производства масел ОАО «Нафтан» Ольга КАЗАК показала, как масла «НАФТАН ПРЕМЬЕР 10W40» и «НАФТАН ГАРАНТ 5W40» (далее по тексту — «ПРЕМЬЕР» и «ГАРАНТ») тестируют профессионалы.

— Ольга Михайловна, на форумах автолюбители делятся результатами экспериментов. В морозилку или зимой на балконе выставляются в стеклянных



Ольга Казак демонстрирует текучесть масла «ПРЕМЬЕР» при минус 30°C

банках моторные масла и выдерживаются определенное время. Потом оценивается их подвижность. То, что быстрее стекает по стенкам, лучше? Экспериментаторы пришли именно к такому выводу....

— Лучше для чего? Оценивать качество масла необходимо по совокупности показателей и их значений. То, что масло стало менее текучим, не характеризует его отрицательно. Нельзя делать выводы на промежуточных стадиях. Низкотемпературные свойства масел оцениваются при помощи нескольких показателей. Низкотемпературная вязкость, обеспечивающая запуск холодного двигателя, определяется при помощи миниротационного вискозиметра CCS в соответствии с требованиями ASTM D 5293. Для марки «ГАРАНТ» данный

показатель определяется и нормируется при минус 30°C, для марки «ПРЕМЬЕР» — при минус 25°C. Это показатель способности масла течь и смазывать узлы трения в холодном двигателе при низких температурах.

Низкотемпературная вязкость, обеспечивающая покачивание масла в двигателе, определяется при помощи миниротационного вискозиметра MRV в соответствии с требованиями ASTM D 4684. Для марки «ГАРАНТ» данный показатель определяется и нормируется при минус 35°C, для марки «ПРЕМЬЕР» — при минус 30°C. Показатель указывает на способность масла течь и создавать необходимое давление в системе смазки в начальной стадии работы холодного двигателя.

Начало. Окончание на 2-й с. ▶



ЭКСПЕРИМЕНТ

У нас всё точно!



Масла в «бане» — приборе Lawler



Начальник участка цеха ТНП Игорь Бунто передал корреспондентам «ВН» две канистры масла для эксперимента



Масла прошли испытания на моющие свойства, образец чистого поршня — слева



Оценочная шкала моющих свойств масел

Окончание. Начало на 1-й с.

Температура текучести — это наиболее низкая температура, при которой масло сохраняет свои полезные свойства, но при дальнейшем охлаждении теряет текучесть и застывает. Этот показатель нормируется для марки «ГАРАНТ» как минус 32°C, а для марки «ПРЕМЬЕР» — минус 27°C.

Хотите, проверим?

Текучесть масла в условиях лаборатории мы определяем на аппарате Lawler 640, руководствуясь требованиями ASTM D 97 (согласно современным европейским нормам). Сейчас берем пробы для проведения испытания, а вернемся за результатами чуть позже.

Сегодня производители стремятся понизить температуру текучести масел и до минус 40°C, и даже до минус 50°C, хотя в природе редко встречаются такие аномалии. Потребитель почему-то считает, что чем ниже этот показатель, тем лучше масло. Безусловно, лучше, если вы проживаете в арктическом климате. Но приобретая такое масло, советуем обратиться

внимание на такой показатель как потери от испарения. Масло может оказаться более текучим при низких температурах, но при эксплуатации двигателя уровень такого масла по «непонятным» причинам снижается. Задумайтесь об этой взаимосвязи.

— Хорошо, а что вы скажете тем, кто греет масло в микроволновых печах? Вот, например, товарищ под ником Legeot3 пишет о масле «ГАРАНТ 5W40» и прилагает фото с эксперимента: «Грел в чашке до вспышки около 10 минут. Потемнело, но лака нет». Добавлю, что мой собственный эксперимент пришлось прекратить на 20-й секунде из-за едкого запаха.

— Сразу вопрос: до какой температуры нагревали масло? Температура вспышки масел марок «ГАРАНТ» и «ПРЕМЬЕР» не ниже плюс 200°C. И она не является температурой эксплуатации масла. В любом случае в домашних условиях такие эксперименты очень опасны.

Наши специалисты проводят определение температуры вспышки проб масел на автоматическом анализаторе вспышки Herzog HFP 370.

Данный показатель характеризует пожароопасность масла, его значение указывает на наличие летучих фракций в масле (соотношение компонентов), которые испаряются в работающем двигателе (расход масла при нагревании его выше температуры эксплуатации не указывает на отрицательные свойства масла.

— Автолюбители комментируют, что нагревают масло в эмалированной посуде до температуры работы двигателя, чтобы проверить степень лакообразования. Лаборатория контролирует этот показатель?

— Предположу, что таким образом они хотели проверить моющие свойства масел. Такой характеристики как лакообразование нет в паспортах качества на готовую продукцию. Давайте пройдем к установке ПЗВ, на которой определяются моющие свойства масла. Она работает, как двигатель автомобиля, только с электроприводом и без подачи топлива. Режим работы следующий: температура головки цилиндра плюс 300°C, температура середины цилиндра плюс 225°, температура масла в картере плюс 125°C, температура воздуха на всасывании плюс 220°C. Условия более тяжелые, чем в реальности. Эксперимент длится два часа и требует серьезной подготовительной работы. Для оценки результата используется оценочная шкала. В требованиях к показателям качества на «ГАРАНТ» и «ПРЕМЬЕР» установлено не более 0,5 балла (это легкий налет). Будем проверять и «ГАРАНТ», и «ПРЕМЬЕР»? После обеда вернемся за результатами.

— Вот еще один эксперимент, безопасный, описанный автором под ником kdm31 на популярном автопортале: «Капля горячего масла из картера движка наносится на водную поверхность (например, в широком стакане). Через два часа следует осмотр. Наша капля расплывается на 3 концентрических круга разного размера — внутренний D1 самый темный, средний D2 светлее и наружный — самый

Заместитель начальника производства МСИБ (по технологии производства масел) Евгений ЧУКСЕЕВ:

— Производство масел ОАО «Нафтан» введено в строй в 1965-м. В настоящее время его производительность составляет до 400 тысяч тонн товарной продукции в год.

Сегодня наше предприятие производит универсальные моторные масла:

— для бензиновых двигателей «НАФТАН ПРЕМЬЕР» вязкости 5W40, 10W40, 15W40 типа SL/CF по API; «НАФТАН ГАРАНТ» вязкости 5W40, 10W40, 15W40 типа SJ/CD по API;

— для дизельных двигателей грузовых автомобилей «НАФТАН ДИЗЕЛЬ ПЛЮС-Л» вязкости 10W40, 15W40 типа CH-4/CG-4/SJ по API; «НАФТАН ДИЗЕЛЬ УЛЬТРА-Л» вязкости 10W40, 15W40 типа CI-4/SL по API.

Моторные масла «НАФТАН ПРЕМЬЕР» и «НАФТАН ГАРАНТ» производятся с применением пакета присадок фирмы Infineum (Англия). «НАФТАН ДИЗЕЛЬ ПЛЮС-Л» и «НАФТАН ДИЗЕЛЬ УЛЬТРА-Л» производятся с применением пакета присадок СООО «ЛЛК-НАФТАН». Во всех вышеперечисленных маслах используются базовые масла I (собственного производства) и III групп (фирма Neste, Финляндия).

Выбирая для своего авто моторное масло, необходимо выполнять указания в инструкции по эксплуатации автомобиля. Масло любой фирмы («НАФТАН», TOTAL, NESTE OIL и т.д.) и страны будет качественным, если соответствует определенным требованиям. В частности — международным, которые обеспечиваются классами вязкости SAE (Общество автомобильных инженеров) и методами исследований, определяющими эксплуатационно-технические свойства, предусмотренные классификацией API (Ассоциация инженеров Американского нефтяного института).

светлый — его мы во внимание не берем. По формуле 1-D2/D1 получаем некоторое значение. Если оно меньше 0,3 — результат неудовлетворительный. Данный тест определяет диспергирующие свойства масла, при этом не претендует на 100% результат.»

— Можно лишь предположить, что таким способом проверяют однородность масла. Впрочем, и визуально можно увидеть, расслаивается оно или нет. Масло берут из поддона картера двигателя и оценивают, насколько оно с учетом состояния вашего авто справляется со своими задачами. В любом случае при высоких температурах работы двигателя происходят изменения, образуются продукты окисления, нагар. Моюще-диспергирующее свойство масла — это способность равномерно распределять продукты окисления, нагар, загрязнения в своей основе во взвешенном состоянии, чтобы они не выпадали в осадок. Если масло утратило моюще-диспергирующие свойства — вы видите эти отложения на поршне и не только. То есть масло не может удерживать эти частицы в равновесном состоянии. На мой взгляд, это скорее оценка состояния автомобиля, а не масла. Оно как раз справляется со своей задачей, а вот отчего в вашем двигателе образовался такой нагар — это другой вопрос. Причин множество: в систему может попадать и антифриз, и излишнее количество топлива. Образовавшийся нагар масло забирало и равномерно распределяло, а когда появился переизбыток — вы увидите выпавший осадок. Но это проблема техники, а не масла.

Повторюсь, что в лабораторных условиях мы проверяем моюще-диспергирующие свойства масла. Они характеризуют его способность обеспечивать чистоту деталей двигателя, поддерживать продукты окисления и загрязнения во взвешенном состоянии. Чем выше моюще-диспергирующие свойства масла, тем больше нерастворимых веществ — продуктов старения может удерживаться в работающем масле без выпадения в осадок. Тем меньше лакообразных отложений и нагаров образуется на горячих деталях. Тем выше может быть допустимая температура деталей (степень форсирования двигателя).

— Часто на моторное масло пытаются свалить многие неполадки автомобиля. Мол, утром залил, вечером заглох... Масло может так навредить?

— Необходимо правильно подбирать моторное масло. В работе автомобиля есть много нюансов,

которые влияют на работу двигателя. И масло в их числе. Если оно подобрано в соответствии с рекомендациями производителя авто, а процедура замены проведена профессионально, то масло, прошедшее контроль качества, обязательно справится со своей задачей.

В целом, если говорить про важные характеристики моторных масел, в паспортах качества указывается и нормируется 20 показателей, все испытания проводятся в лаборатории. Мы контролируем физико-химические свойства масел в процессе их производства и реализации, начиная с входного контроля сырья. Процесс производства контролируем на всех промежуточных стадиях, на стадии получения промежуточных продуктов, на стадии компаундирования и приготовления товарного продукта. И это не все. Мы проверяем качество при отгрузке потребителю в крупногабаритной таре и на конвейере розлива в мелкую тару.

А теперь пришло время посмотреть результаты наших испытаний.

— Вы уверены, что все будет соответствовать нормам, нет волнения? Некоторые потребители отказываются верить паспортным характеристикам, видимо, по этой причине и проводят эксперименты самостоятельно.

— Ни на секунду не сомневаюсь. Вот наш аппарат — Lawler, при помощи которого определяется температура текучести. Наблюдаем: марка «ПРЕМЬЕР» при минус 30°C. Масло еще достаточно подвижно, мы прошли норму, по требованиям ТНПА — не выше минус 27°C. Марка «ГАРАНТ» остается достаточно текучей при минус 32°C, как и полагается по всем требованиям. Застынут эти масла гораздо позже, при более низких температурах.

— Что с моющими свойствами?

— Вот поршни после испытания масел, а рядом поставим новый. Вы видите, что наши поршни покрылись легким налетом. Если сравним их с оценочной шкалой, то увидим, что налета гораздо меньше, чем на первом изображении. Присваиваем 0,5 балла. Мы вас убедили?

— Да, я в душе патриот, поддерживаю нашу продукцию. Дайте, пожалуйста, последний совет автолюбителям.

— Я всем рекомендую внимательно подбирать моторное масло, а главное — использовать его по назначению! Не греть, не морозить, не портить бытовую технику и больше доверять профессионалам и отечественной продукции.

Татьяна ЗЕНЬКО
Фото Любови ДОРОГУШ

Основные характеристики испытываемых масел
«НАФТАН ПРЕМЬЕР 10W40» и «НАФТАН ГАРАНТ 5W40»

Наименование показателя	Усредненные фактические значения показателей качества	
	«НАФТАН ПРЕМЬЕР» 10W40	«НАФТАН ГАРАНТ» 5W40
Вязкость кинематическая при 100°C, мм ² /с	13,88	15,29
Индекс вязкости	169	176
Вязкость динамическая, определяемая на имитаторе холодной прокрутки, мПа*с	при минус 25°C 3766	при минус 30°C 5643
Вязкость динамическая, определяемая на минироторном вискозиметре при минус 30°C, мПа*с	при минус 30°C 30293	при минус 35°C 44380
Температура текучести, °C	По требованиям ТНПА (- 27), по факту -35	По требованиям ТНПА (- 32), по факту -38
Потери от испарения, %	11,8	11,7
Моющие свойства по ПЗВ, баллы	0,5 (легкий налет)	0,5 (легкий налет)