МОТОРНЫЕ МАСЛА G-ENERGY — АДАПТАЦИЯ К ЛЮБОЙ СИТУАЦИИ

В апреле 2010 года компания «Газпромнефть – смазочные материалы» вывела на рынок новый бренд моторных масел — G-Energy. При создании этой продуктовой линейки использовались передовые наработки признанных мировых лидеров в области исследований и технологий создания смазочных материалов, нашедшие свое воплощение в принципе «адаптивной формулы». Суть нового подхода заключается в том, что разработка рецептур смазочных материалов определяется задачей максимизации адаптивных свойств масел. Это позволяет значительно повысить запас эксплуатационных свойств продуктов и соответствовать самым жестким требованиям мировых автомобильных производителей.

Адаптивность моторных масел — это способность усиливать необходимые эксплуатационные свойства в зависимости от режимов работы двигателя. Адаптивная формула — это название специально подобранного состава смазочных материалов, обеспечивающего функции адаптивности. Благодаря рецептуре адаптивной формулы масла G-Energy подстраиваются под различные условия работы двигателя, в нужный момент активируя необходимые присадки и обеспечивая максимальную защиту двигателя при любых режимах эксплуатации.

Реализация этого, на первый взгляд, простого и знакомого нам из естественных наук принципа адаптивности применительно к сфере разработки моторных масел представляет собой сложнейший процесс тщательного подбора рецептур, обеспечивающих соответствующие свойства продукта. Каким образом достигается свойство адаптивности?

Во-первых, использование самого широкого набора присадок при составлении композиции дает возможность подбора эффективного компонента для любого режима работы двигателя. Как это работает в моторном масле можно рассмотреть на примере моющих присадок. Так температурный режим эффективной работы алкил-фенолятов ниже, чем у алкил-салицилатов. В свою очередь, температурный режим эффективной работы алкил-салицилатов ниже, чем у сульфонатов. Исходя из задачи создания максимально адаптивного продукта и принимая во внимание эти различия, создается такая композиция моющих присадок, которая позволяет поддерживать двигатель в чистоте при любом температурном режиме работы двигателя.

Во-вторых, важно иметь не только широкий набор присадок, но и создать композицию таким образом, чтобы компоненты взаимно усиливали друг друга. Т.е. композиция присадок должна быть подобрана в соответствии с принципом

синергии. Синергизм — эффект многократного усиления эксплуатационных свойств при взаимодействии компонентов определенного типа. Обычный, стандартный процесс подбора функциональных присадок ограничивается «теоретическим пониманием» их вклада в усиление тех или иных свойств, в зависимости от количества активного компонента. Тщательная же лабораторная проверка композиций присадок позволяет выбрать ту из них, которая обеспечивает синергетическое усиление эксплуатационных свойств. Так, например, набор диалкилдитиофосфатов цинка с различными по строению радикалами используется как многофункциональные присадки, улучшающие в том числе смазочные свойства моторных масел. Такие присадки в масле часто конкурируют между собой на поверхности пар трения, что на практике может вызывать даже ухудшение свойств (антагонизм). Масштабные лабораторные исследования различных сочетаний присадок при разработке композиции моторного масла позволили разработать композиции на основе таких сочетаний диалкилдитиофосфатов цинка, которые усиливают смазочные свойства выше уровня суммарного вклада каждой присадки в отдельности (синергетические сочетания).

В-третьих, использование передовых технологий загущающих присадок позволяет обеспечить не только великолепные вязкостно-температурные свойства и стойкость к механической деструкции, но и лучшие показатели высокотемпературного сдвига. Именно показатель высокотемпературного сдвига характеризует способность моторного масла создавать необходимую смазочную пленку между деталями двигателя, обеспечивая в то же время энергосберегающие свойства масла.

В-четвертых, подбор базовых масел с лучшими в своём классе показателями по испаряемости, индексу вязкости и антиокислительным свойствам. Испаряемость базового масла влияет на расход моторного масла в процессе эксплуатации. Высокий индекс вязкости базовых масел позволяет производить моторные масла с широким температурным диапазоном применения. Для создания моторных масел с увеличенным сроком смены требуется использование базовых масел с высокой антиокислительной стабильностью.

Именно благодаря такому инновационному подходу к производству смазочных материалов были получены продукты с высочайшим уровнем характеристик и большим запасом эксплуатационных свойств, подтверждением чему служат соответствия самым жестким спецификациям производителей. Продукты G-Energy предназначены для современных легковых автомобилей европейского, американского и японского производства и включают в себя две серии продуктов: серию синтетических масел F Synth и полусинтетических — S Synth. Ярким примером проявления адаптивных свойств масел G-Energy является продукт G-Energy F Synth 0W-40. Он характеризуется сочетанием широчайшего температурного диапазона применения продукта (вязкость 0W-40) с энергосберегающими свойствами уровня GF-4, подтвержденными лицензией ILSAC. Как правило, энергосберегающие масла имеют вязкость 0W-30/5W-30, что обусловлено необходимостью создания минимального сопротивления масляной пленки при работе двигателя. В случае же G-Energy F Synth 0W-40 удалось создать продукт, который демонстрирует энергосберегающие свойства, но, вместе с тем, может использоваться при более высоких температурах и более экстремальных режимах эксплуатации, чем масла с вязкостью 0W-30/5W-30. Обеспечение таких разнообразных свойств, подтверждённое лицензиями API и ILSAC, позволяет рекомендовать G-Energy F Synth 0W-40 более чем для 100 различных современных моделей автомобилей таких производителей как Porsche, Honda, Toyota, Mazda, Jeep, Acura, Dodge, Chrysler преимущественно выпуска после 2006 года.

Проявление свойств адаптивности

Режим эксплуатации	Режим двигателя	Какие основные свойства масла G-Energy проявляются	Компоненты, усиливающие проявление этих свойств
Городская пробка в летний период	Работа при повышенной температуре	**Моюще-диспергирующие:** предотвращение осаждения на поверхности продуктов окисления масла и неполного сгорания топлива, поддержание их во взвешенном состоянии; **антиокислительные:** предотвращение высокотемпературных отложений в цилиндро-поршневой группе.	Сульфонаты и алкил-феноляты кальция, алкил-дитиофосфаты цинка, алкил-амины, базовые синтетические компоненты.
Городской режим в зимний период	Прогрев/ охлаждение	**Диспергирующие:** предотвращение низкотемпературных отложений; **вязкостно-температурные:** стабильность эксплуатационных свойств при низких и рабочих температурах; **деэмульгирующие:** отделение воды; **гидролитическая стабильность:** стабильность свойств в присутствии воды.	Сукцинимиды, олефинсополимеры, синтетические базовые компоненты, сложные эфиры.
Загородная трасса	Повышенные обороты	**Антифрикционные и смазочные:** экономия топлива, минимизация износа; **малая испаряемость:** отсутствие расхода на угар.	Алкил-дитиофаты цинка на смешанных спиртах, эфиры фосфорной кислоты, синтетические базовые компоненты и пр.
Форсированный режим	Наиболее высокие температуры (местные перегревы)	**Антиокислительные:** предотвращение высокотемпературных отложений; **моюще-диспергирующие:** предотвращение осаждения на поверхности продуктов окисления масла и неполного сгорания топлива, поддержание их во взвешенном состоянии.	Алкил- и алкиларил-дитиофосфаты цинка, синтетические базовые компоненты, сульфонаты и алкил-салицилаты кальция и пр.

G-ENERGY F SYNTH 0W-40
API SM
ILSAC GF-4
ACEA A3/B4

Полностью синтетическое моторное масло с наивысшими эксплуатационными характеристиками. Характеризуется сочетанием широчайшего температурного диапазона применения продукта с энергосберегающими свойствами.

G-ENERGY F SYNTH EC 5W-30
ACEA A5/B5, A1/B1
ILSAC GF-3
Ford WSS-M2C-913-C

Полностью синтетическое энергосберегающее моторное масло с наивысшими эксплуатационными характеристиками. Отвечает требованиям новейшей спецификации Ford (WSS-M2C-913-C), введенной в 2010 году. В отличие от предыдущей спецификации Ford (WSS-M2C-913-B), продукты, отвечающие новой спецификации, обеспечивают работу всех типов двигателей Ford для современных легковых автомобилей, включая дизельные двигатели с непосредственным впрыском топлива, для которых характерен самый жесткий режим работы масел. Масло G-Energy F Synth EC 5W-30 одним из первых включено в официальный список одобренных по спецификации Ford WSS-M2C-913-C.

G-ENERGY F SYNTH 5W-40
API SM/CF
ACEA A3/B4
MB 229.3; VW 502.00/505.00; BMW LL-01; Porsche

Полностью синтетическое моторное масло последнего поколения. Обеспечивает продление интервалов смены масла за счет повышенного запаса эксплуатационных свойств.

G-ENERGY S SYNTH 10W-40
API SL/CF
ACEA A3/B4
MB 229.1; VW 501.00/505.00

Полусинтетическое моторное масло с особой комбинацией минеральных и синтетических базовых компонентов и специально подобранной композицией присадок. Обеспечивает надежную защиту двигателя в любых условиях эксплуатации, как при предельных оборотах, так и в режиме старт-стоп (городской режим). Способствует увеличению ресурса эксплуатации двигателя.

ПРОИЗВОДСТВО

Масла под брендом G-Energy выпускаются на европейской производственной площадке предприятия «Газпромнефть – смазочные материалы» в г. Бари (Италия). Завод в Бари представляет собой современный высокотехнологичный комплекс. Высокоточное малотоннажное смешение позволяет выпускать более 100 наименований различных продуктов для всех секторов рынка смазочных материалов. Завод сертифицирован по международной системе качества ISO (соответствие требованиям ISO 9001 и ISO 14001) в области производства, фасовки, хранения и реализации масел и смазок.

[1] *Американская ассоциация производителей автомобилей (AAMA) и Японская ассоциация производителей автомобилей (JAMA) совместно создали Международный комитет по стандартизации и апробации моторных масел (ILSAC - International Lubricant Standardization and Approval Committee).*

РЕКЛАМА