

## Новые нормы Евро-6 по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу имеют очень строгие предельные значения

### МЕЭЛИС ОРГЛА

Руководитель по продажам ADDINOL Lube Oil OÜ на территории Балтийских стран

С 1 января 2014 года в Евросоюзе вступили в силу нормы Евро-6 на выбросы в атмосферу, распространяющиеся на все современные тяжелые грузовые автомобили. В последние годы постоянно проводились разработки в сфере смазочных материалов для автотранспорта, и особенно моторных масел для грузовых автомобилей, автобусов, сельскохозяйственных и строительных машин, что обусловлено стремительным развитием двигателей, идущему по пути экономии топлива и соответствия постоянно ужесточающимся экологическим стандартам.

По сравнению со стандартом Евро-5 в новом стандарте Евро-6 примерно на 67 % снижено предельно допустимое значение твердых частиц в выхлопных газах грузовых автомобилей, а предельно допустимое значение выбросов оксидов азота – даже на 80 %. Для соблюдения предельно допустимых значений используются инновационные технологии двигателей и революционные системы нейтрализации отработавших газов. Параллельно с этим в современных двигателях также необходимо применять специальные моторные масла. Таким образом, в случае с двигателями Евро-6 эксперты в области грузовых автомобилей сталкиваются не только с технологией новой эпохи, но и со смазочными материалами нового типа.

Эти высокоэффективные моторные масла категорий ACEA E6, ACEA E9 и API CJ-4 имеют значительно более низкое содержание сульфатной золы (sulphated ash), фосфора (phosphorus) и серы (sulphur). В зависимости от содержания золообразующих веществ эти масла также называют маслами low SAPS или mid SAPS. Вместе с тем масла low SAPS и mid SAPS требуют применения видов топлива, качество которого соответствует стандартам Евросоюза.

Разработка такого моторного масла представляет настоящий вызов для любого производителя смазочных материалов и связана со значительными расходами начиная с разработки продукта и заканчивая процедурами получения лицензий автопроизводителей. Сера и фосфор, которые ранее добавлялись во все моторные масла в виде присадок, теперь могут содержаться в маслах в минимальном количестве. Но для того чтобы выполнить высокие требования к маслам low SAPS, связанные с удлиненными интервалами замены масла, меньшим трением и отличной защитой от износа, производителям смазочных материалов пришлось разработать совершенно новые пакеты присадок.

Смешения специальных моторных масел, выполняющих требования стандарта Евро-6 по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу, с другими, низкокачественными маслами, следует безусловно избегать, поскольку только в чистом, неразбавленном виде масла Евро-6 могут защитить двигатель, а также системы нейтрализации отработавших газов. Если несмотря на предписания производителя транспортного средства применяется моторное масло более низкого качества, создается угроза как для двигателя, так и для системы нейтрализации отработавших газов. Работа этих систем будет нарушена и это приведет к возникновению серьезных неисправностей. При использовании неподходящего моторного масла мелкие поры дизельного сажевого фильтра (DPF) могут быстро забиться. Стоимость же замены фильтра может составить несколько тысяч евро.

В таблице ниже представлены различия и сходства моторных масел:

	ACEA E4	ACEA E6	ACEA E7	ACEA E9
Low SAPS		x		x
Сульфатная зольность	≤ 2	≤ 1	≤ 2	≤ 1
TBN (общее щелочное число)	≥ 12	≥ 7	≥ 9	≥ 7
Евро-6		x		x
Дизельный сажевый фильтр (DPF)		x		x

SCR/избирательная каталитическая нейтрализация отработавших газов/ (AdBlue)	x	x	x	x
EGR/система рециркуляции отработавших газов	x	x	x	x
Удлинённый интервал технического обслуживания		x		
Топливо B05	x	x	x	x
API CJ-4				x

В разработку новых смазочных материалов в разной степени также вовлечены многие производители транспортных средств и двигателей. Ассоциации производителей составляют спецификации для смазочных материалов, а некоторые из них (MAN, Mercedes-Benz, MTU, Renault, Fiat-Iveco, Mack, Scania, Volvo, VW и т.д.) устанавливают свои требования к качеству масел.

В сотрудничестве с производителями смазочных материалов, имеющими собственный отдел разработки продукции, соответствующие знания, а также опыт, и осуществляются совместные проекты по разработке продуктов.

**АСЕА** – Ассоциация европейских производителей автомобилей (Association des Constructeurs Europeens de l'Automobile) разрабатывает спецификации на моторные масла исходя из самых строгих европейских методов испытаний. Таким образом, спецификации АСЕА отражают общие требования, предъявляемые европейскими производителями двигателей к моторным маслам. Моторные масла для дизельных двигателей грузовых автомобилей относятся к классу АСЕА Е. Высочайшими спецификациями, которые действуют в данный момент в отношении моторных масел для транспортных средств, оснащенных системами нейтрализации отработавших газов, являются АСЕА Е6 и АСЕА Е9. При этом в Е9 впервые учтены и требования американских автопроизводителей.

**API** – Американский институт нефти (American Petroleum Institute) – использует для классификации моторных масел в основном тестовые двигатели американских производителей. В сегменте грузовых автомобилей важна классификация моторных масел для дизельных двигателей API С (С= англ. Commercial). В настоящее время действуют классы от API СН-4 и до API CJ-4. Моторные масла классов от API СА и до API СG-4 предназначены для транспортных средств, произведенных до 1998 года. Класс API CJ-4 характеризует самые последние высокие требования к моторным маслам для дизельных двигателей.

*Перевод статьи «Uued EURO 6 saastenormide piirmäärad on äärmiselt ranged», опубликованной в журнале Transport ja Teed (03/2014).*