

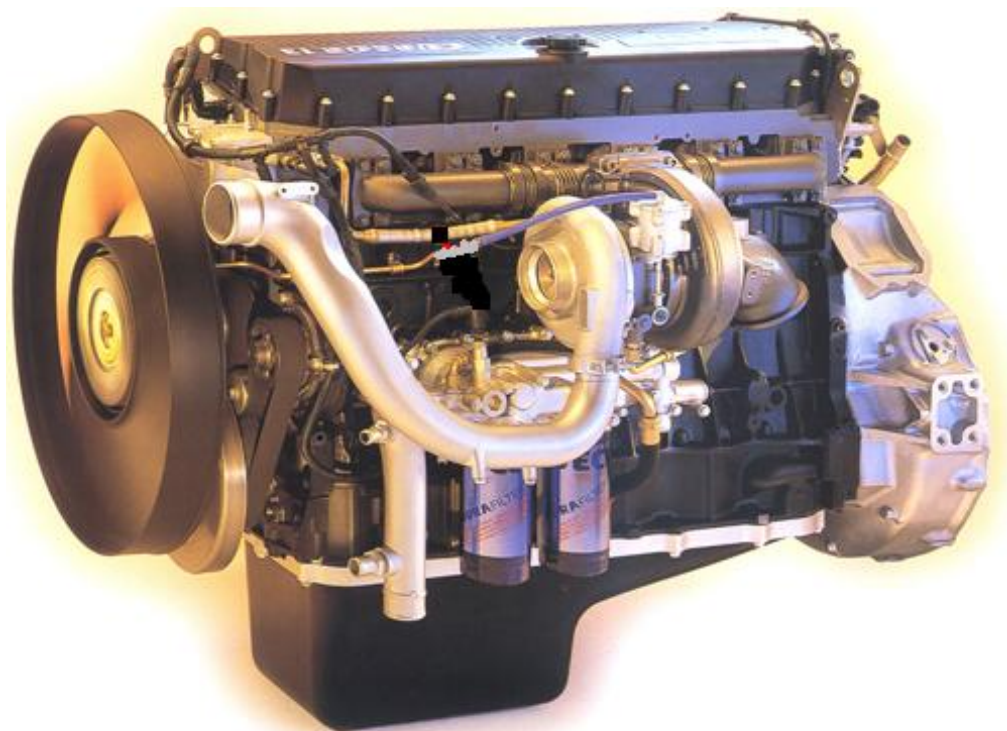
Двигатели семейства Cursor

Cursor 8 - F2B

Cursor 10 - F3A

Cursor 13 - F3B

От Евро 2 к Евро 5



Современный двигатель – комплекс сложных технических решений, объединяющий как механические так и электронные системы. Проводить ремонт/диагностику без понимания процессов происходящих в обеих взаимодействующих системах невозможно, пренебрежительное отношение к одной из систем приводит к непоправимым ошибкам. Современный автомеханик/электрик/диагност, должен иметь представление о работе и взаимодействии всех систем автомобиля. В данном пособии приведены данные лишь для первичного ознакомления с системой, более подробная информация содержится в соответствующих инструкциях и других брошюрах по самообразованию.

Ужесточение требований к эмиссии вредных веществ, привело к необходимости изменений в конструкции двигателей внутреннего сгорания. Механические системы в виду своей большей инерционности, зависимости от нагрузки, необходимости постоянных регулировок в силу естественного износа компонентов не могут удовлетворить поставленным задачам. С другой стороны электронные системы становятся всё большее число функций в управлении системами впрыска. Создание нового двигателя отвечающего современным требованиям это не просто создание нового «железа», это целый комплекс работ по созданию новых смазочных, расходных материалов, сопутствующих систем. Только взаимодействие всех составляющих позволяет достичь снижения эмиссии вредных веществ. При работе с моторами, выпущенными в разные годы, соблюдайте требования завода изготовителя по применениям смазочных и расходных материалов. Применение несоответствующим материалов ведёт к необходимости сократить межсервисный интервал и может повлечь повреждение двигателя.

Первым двигателем в новом семействе Cursor был восьмилитровый шестицилиндровый мотор F2B, отвечавший требованиям Евро 2. К его особенностям, как и к особенностям всего семейства, следует отнести: единую коренную пастель, головку блока на шесть цилиндров, верхнее расположение распределительного вала, систему впрыска с насос форсунками и турбокомпрессор с изменяемой геометрией*. Отличием двигателя отвечавшего Евро 2 от появившегося позже мотора Евро 3, является турбокомпрессор NH с датчиком Kavlico, распределительный вал, поршни, насос-форсунки. Ни в коем случае нельзя комбинировать поршни/форсунки Евро 2 и Евро 3, из-за отличий в угле распыла и формы камеры сгорания.

Ремонт насос форсунок с двигателя Евро2 зачастую приводит к установке в них распылителей Евро3, т.к. в мастерских осуществляющих подобный ремонт о существовании распылителей Евро2 как правило не знают. Последствия такой установки - повышенная дымность и невозможность увеличения оборотов ДВС. Топливо впрыскивается мимо камеры сгорания. Любые ремонтные операции по насос-форсункам не регламентированы заводом изготовителем. Последствия таких операций могут быть самыми негативными. Ни одна мастерская осуществляющая подобный ремонт не обладает оборудованием способным корректно проверить насос-форсунку и присвоить ей соответствующий код, который должен быть занесён в память эл.блока после замены насос форсунок.

Дальнейшее развитие привело к появлению двигателей отвечающих нормам Евро 3. На них установлен более совершенный турбокомпрессор с VGT, типа HY с датчиком Denso, новые насос форсунки, поршни и распределительный вал. Турбины предыдущего поколения сняты с производства и как запасные части не поставляются. **Важно!** При смене NH на HY необходимо использовать установочный комплект и провести перепрограммирование блока EDC. Замена в обратную сторону (HY на NH) невозможна.

Одной из особенностей при ремонте двигателей данного семейства является селекционный подбор вкладышей. В каждой размерной группе (номинал, 1-й ремонт, 2-й ремонт), существуют подгруппы, отличающиеся размером и обозначаемые цветом (зелёный или красный). Это сделано с целью оптимизации зазоров в КШМ и увеличению срока его службы. Не следует устанавливать вкладыши подшипников без сопоставления размерных групп нанесённых на блоке цилиндров, коленчатом валу и шатунах.

Дальнейшее ужесточение требований по содержанию в выхлопных газах вредных веществ, привело к появлению двигателей Евро4/5. Точно так же как при смене Евро 2 на Евро 3, смена Евро 3 на Евро4/5 привела к существенным изменениям в конструкции двигателей. При той же базовой конструкции имеются отличия в системе газораспределения, насос-форсунках, цилиндропоршневой группе, головке блока и т.д. Поэтому при проведении любых ремонтных/регулирующих/диагностических операциях на двигателях и системах с ними сопряжёнными необходимо правильно инициализировать с каким типом двигателя Вы имеете дело.

Используйте только соответствующие инструкции и специальный инструмент.

* - опционально WG

Для двигателей Cursor характерен увеличенный межсервисный интервал, (до 150 000 км.) В инструкциях по эксплуатации указан базовый интервал. Не стоит забывать, что существует множество факторов приводящих к уменьшению интервала.

1. Качество применяемого топлива
2. Качество используемого масла
3. Использование неоригинальных расходных материалов.
4. Условия эксплуатации.

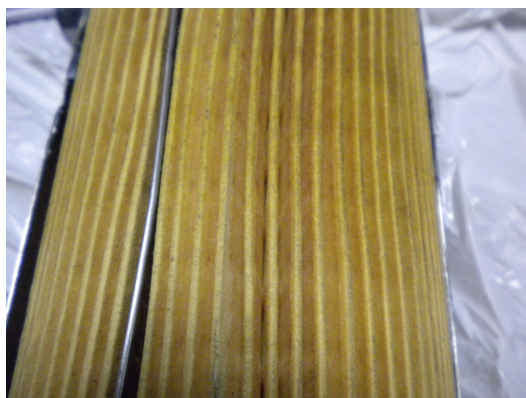
То, что касается условий эксплуатации и качества топлива, это учтено при адаптации а/м к Российским условиям эксплуатации: интервалы сокращены до 40 000 – 100 000 км в зависимости от типа ДВС и транспортного средства.

Так для мотора Cursor 8 Евро 4 рекомендуется масло ACEA E4 на синтетической основе. Регламентированный межсервисный пробег составляет 100 000 км, для стран Европы. (80 000 для России).

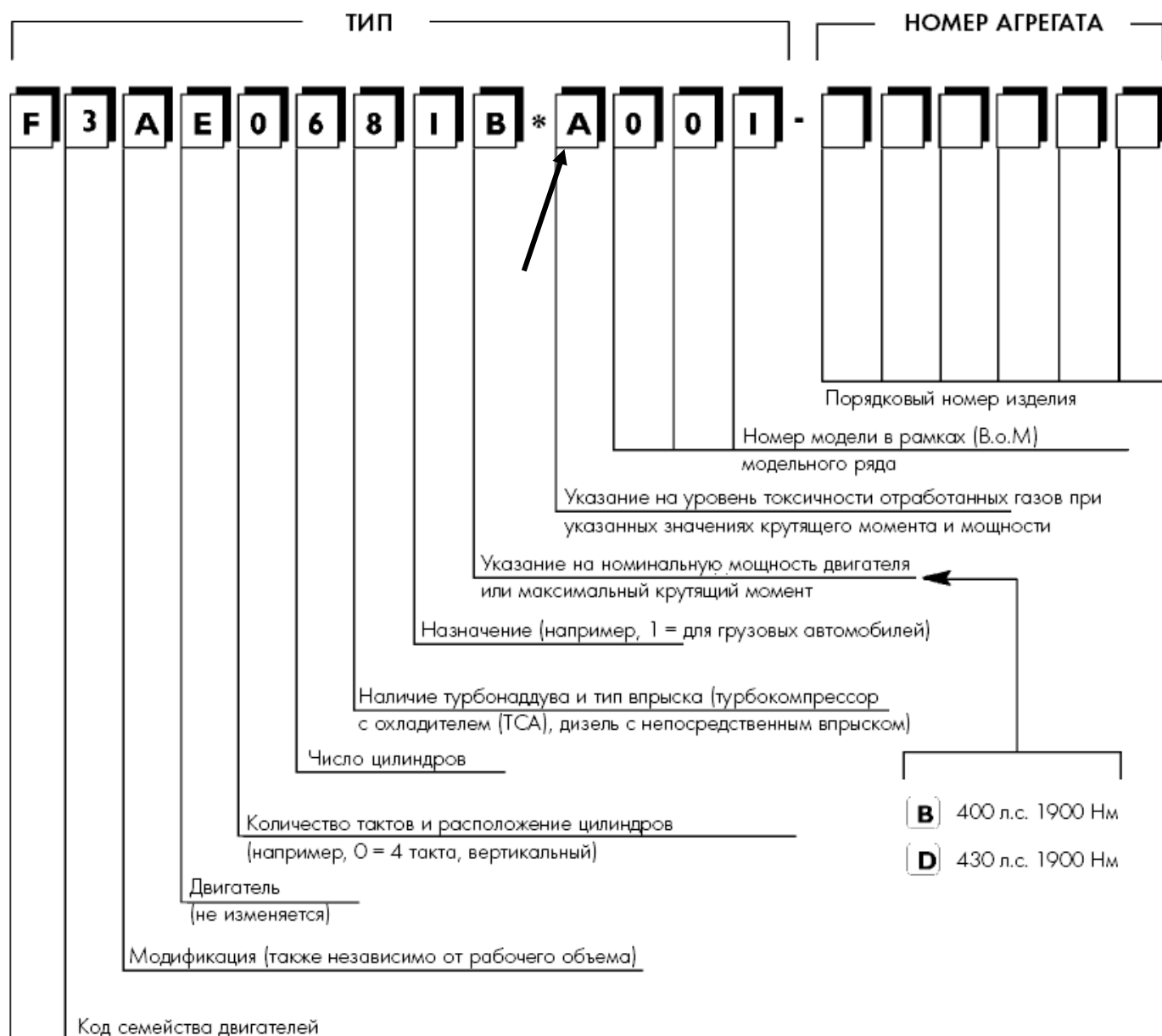
В случае использования минерального масла класса ACEA E7, рекомендуемый пробег составляет 80 000 / 65 000 соответственно.

В случае использования масел класса ACEA E2, пробег сокращается ещё сильнее 40 000 / 30 000 соответственно.

При использовании неоригинальных фильтров следует так же сокращать интервал. На сколько? На этот вопрос можно ответить посмотрев на фотографии ниже.



ОБОЗНАЧЕНИЕ



Особое внимание при работе с двигателями (регулировки, замена деталей) следует уделять показателю эмиссии (см. стрелку), первая буква во втором столбце, т.к. двигатели с разной степенью соответствия экологическим нормам, отличаются физически, и перестановка деталей с одного на другой не всегда допустима. Так же как и регулировочные параметры. В своей практике Вы можете встретить следующие обозначения:

- A** – Евро 2
- B** – Евро 3
- P** – Евро 4 шаг 1
- M** – Евро 5 шаг 1
- R** – Евро 4 шаг 2
- S** – Евро 5 шаг 2