

Техническое обоснование обновленного ассортимента

Моторные масла MOL для дизельных двигателей
грузовых автомобилей

2007



Домбровский Олег

Обновленный ассортимент HDMO

MOL Dynamic Tornado 5W-30	MOL Dynamic Mistral 10W-40	MOL Dynamic Synt Diesel 10W-40	MOL Dynamic Transit LD 10W-40	MOL Dynamic Transit TDJ 15W-40	MOL Dynamic Transit 10W-40	MOL Dynamic Transit 15W-40
ACEA E4-07 ACEA E7-04 Issue 2	ACEA E4-99 Issue 3 ACEA E6-04 Issue 2 ACEA E7-04 Issue 2	ACEA E4-07 ACEA E7-04 Issue 2	ACEA E7-04 Issue 2	ACEA E7-04 Issue 2 ACEA A3/B4-04	ACEA E7-04 Issue 2 ACEA A3/B4-04	ACEA E7-04 Issue 2 ACEA A3/B4-04
API CF DAF HP1/HP2		API CI-4/CF	API CI-4	API CI-4/CF/SL	API CI-4/CF/SL	API CI-4/CF/SL, API SL/CF
MAN M 3277	MAN M 3477 MAN M 3277 + CRT	MAN M 3277	MAN M 3275	MAN M 3275	MAN M 3275	MAN M 3275
MB 228.5	MB 228.51	MB 228.5	MB 228.3	MB 228.3 MB 229.1	MB 228.3 MB 229.1	MB 228.3 MB 229.1
Renault RXD	Renault RXD	Renault RLD-2 Renault RXD		Renault RLD	Renault RLD-2	Renault RLD-2
Scania LDF		Scania LDF-2	Scania LDF-2			
Volvo VDS-3	Volvo VDS-3	Volvo VDS-3	Volvo VDS-3	Volvo VDS-3	Volvo VDS-3	Volvo VDS-3
				JASO DH-1		



	ACEA 1996	ACEA 1998	ACEA 1999	ACEA 2002	ACEA 2004
ACEA E	E1-96	E1-96#2	-	-	-
Моторные масла для дизельных двигателей грузовых автомобилей	E2-96	E2-96#2	E2-96#3	E2-96#4	E2-96#5
	E3-96	E3-96#2	E3-96#3	E3-96#4	-
		E4-98	E4-99	E4-99#2	E4-99#3
			E5-99	E5-02	-
					E6-04
					E7-04

- ▶ E6-04 = E4 + SAPS
- ▶ E7-04 = E5, изменены моторные испытания:
 - ▶ Cum M11 → Cum11 EGR
 - ▶ Mack T9 → Mack T10



ACEA 2004				
параметр	E2-96#5	E4-99#3	E6-04	E7-04
Сульфатная золя, % м/м	≤ 2,0	≤ 2,0	≤ 1,0	≤ 2,0
Фосфор, % м/м	-	-	0,08	-
Сера, % м/м	-	-	≤ 0,3	-
Чистота поршня, балл OM 441LA	-	≤ 40,0	≤ 40,0	≤ 25,0
Противоизносные свойства Mack T-10	-	-	■	■
Сажа вызывающая износ Mack T-10	-	-	-	■
Окисление	-	-	-	■
Коррозия	-	-	-	■

ACEA 2007
E2-96#5 = E2-96#5
E4-99#3 + TBN ≥ 12 = E4-07
E6-04 без изменений = E6-04 issues 2
E7-04 без изменений = E7-04 issues 2

E6-04 для дизельных двигателей
оснащенных DPF



- ▶ DAF общие требования к моторным маслам
 - ▶ ACEA E3, E4, E5/E7 с вязкостью SAE xW-40
- ▶ DAF специальные требования к моторным маслам
 - ▶ Экономия топлива и увеличенный интервал замены HP1, HP2 или HP1/HP2

	HP1	HP2	
	Мало вязкие, топливо сберегающие	Увеличенный интервал замены	
ACEA	E4, E5/E7	E4	E5/E7
SAE	xxW-30	xxW-30	xxW-30

Интервал замены зависит от автомобиля, типа двигателя, условий эксплуатации и качества масла.

Например:

Автомобиль DAF XF95 с двигателем XE

Масло E3, E4 или E7 – 75 000км

Масло E4 + HP2 – 120 000км



	MAN 3275			MAN 3277		MAN 3477	
ACEA	E3-96#2 или E5-99			E4-99		-	
SAE	5W-x	10W-x	15W-x	0W-x/5W-x	10W-x	0W-x/5W-x	10W-x
Цинк, %	0,08						
Фосфор, %						0,08	
Сера, %						0,3	
Зола, %	2,0			2,0 или 1,4 для CRT		1,0	
TBN, мгКОН/г						10	

Двигатели		MAN			
Euro 0, Euro I		MAN 271	MAN M 3275	MAN M 3277	MAN M 3477(ACEA E6-04)
Euro II	D08 and D28	MAN 271	MAN M 3275	MAN M 3277	-
	D20 and D26 diesel < sulphur 500 ppm	-	MAN M 3275	MAN M 3277	MAN M 3477(ACEA E6-04)
	D20 and D26 diesel > sulphur 500 ppm	-	MAN M 3275	MAN M 3277	
Euro III	diesel < sulphur 500 ppm	-	-	MAN M 3277	MAN M 3477(ACEA E6-04)
	diesel > sulphur 500 ppm	-	-	MAN M 3277	-
Euro IV		-	-	-	MAN M 3477(ACEA E6-04)
Euro V		-	-	-	MAN M 3477(ACEA E6-04)

Категория Renault			
RD	Обычный	E3-96#4	Евро 2: 10 – 40 000 Евро 3: 20 - 40 000
RD-2	Обычный	E3-96#4 + VDS-2	Евро 3: 30 - 40 000
RLD	Увеличенный	E5-02 + MACK EOM Plus	Евро 2: 10 – 40 000 Евро 3: 20 - 40 000
RLD-2	Увеличенный	E5-02 + VDS-3 или E7-04 + VDS-3	Евро 3: 45 - 60 000
RXD	Сверх Увеличенный	E4-99#3 + MACK EOM Plus	Евро 2: 20 – 60 000 Евро 3: 20 - 60 000

- ▶ LDF – для двигателей Scania Евро 1, 2, 3
- ▶ LDF 2 – для двигателей Scania Евро 4 , однорядные двигатели оснащенные Cooled, EGR и DOC
 - ▶ Основные требования ACEA E7 - 04
 - ▶ LDF 2 issue 1 для двигателей Евро 3
 - ▶ LDF 2 issue 2 для двигателей Евро 4

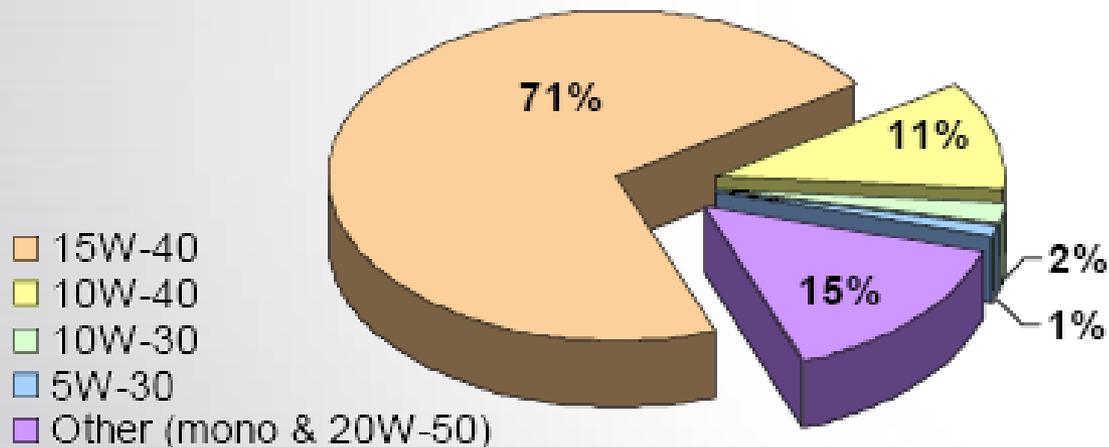
	Стандартный интервал макс. 60 000	Увеличенный интервал макс. 120 000
Евро 1 и Евро 2	E3, E4, E5	E3, E4, E5
Евро 3	E4/E5/DHD1	E4/E5/DHD1 + LDF или E7+LDF2
+ DPF	E5 ограничения содержания зола	
Евро 4	E7	LDF2 + E4, или E6 или E7
+ DPF	E7 ограничения содержания зола	

- ▶ Классификации API не всегда применимы для японских дизельных двигателей.
 - ▶ Различия в конструкции
 - ▶ Дополнительные требования по износу направляющих клапанов
 - ▶ Соответствие японским требованиям по токсичности выхлопных газов.

Engine Performance Parameter	DH-1	DH-2
Piston Deposits	Nissan TD-25	Nissan TD-26
Sliding Follower Wear	Mits 4D34T4	Mits 4D34T5
Soot Control	Mack T8A	Mack T8A
Oxidation Control	Seq IIIF	Seq IIIF
Hot Surface deposits	Hot Tube Test	Hot Tube Test
Corrosion	HTCBT	HTCBT
TBN	10 min	5.5 min
Phosphorus	No limit	0.12 max
Sulphur	No limit	0.5 max
Sulphated Ash	No limit	1.0+/-0.1

Экономия топлива

- ▶ Экономия топлива в дизельных двигателях грузовых автомобилей
 - ▶ Большинство производителей используют синтетические моторные масла SAE 10W-30 и SAE 5W-30
 - ▶ Однако для обеспечения увеличенных интервалов замены масла и надежной защиты двигателя, многие производители грузовых автомобилей продолжают широко использовать моторные масла SAE 10W-40 и SAE 15W-40



Обновленный ассортимент MOL HDMO

MOL Dynamic Tornado 5W-30	MOL Dynamic Mistral 10W-40	MOL Dynamic Synt Diesel 10W-40	MOL Dynamic Transit LD 10W-40	MOL Dynamic Transit TDJ 15W-40	MOL Dynamic Transit 10W-40	MOL Dynamic Transit 15W-40
ACEA E4-07 ACEA E7-04 Issue 2	ACEA E4-99 Issue 3 ACEA E6-04 Issue 2 ACEA E7-04 Issue 2	ACEA E4-07 ACEA E7-04 Issue 2	ACEA E7-04 Issue 2	ACEA E7-04 Issue 2 ACEA A3/B4-04	ACEA E7-04 Issue 2 ACEA A3/B4-04	ACEA E7-04 Issue 2 ACEA A3/B4-04
API CF		API CI-4/CF	API CI-4	API CI-4/CF/SL	API CI-4/CF/SL	API CI-4/CF/SL, API SL/CF
DAF HP1/HP2						
MAN M 3277	MAN M 3477 MAN M 3277 + CRT	MAN M 3277	MAN M 3275	MAN M 3275	MAN M 3275	MAN M 3275
MB 228.5	MB 228.51	MB 228.5	MB 228.3	MB 228.3 MB 229.1	MB 228.3 MB 229.1	MB 228.3 MB 229.1
Renault RXD	Renault RXD	Renault RLD-2 Renault RXD		Renault RLD	Renault RLD-2	Renault RLD-2
Scania LDF		Scania LDF-2	Scania LDF-2			
Volvo VDS-3	Volvo VDS-3	Volvo VDS-3	Volvo VDS-3	Volvo VDS-3	Volvo VDS-3	Volvo VDS-3
				JASO DH-1		



Новые моторные масла MOL

▶ *MOL Dynamic Tornado 5W-30*

- ACEA E7-04 Issue 2
- ACEA E5-02
- ACEA E4-07
- API CF
- MB 228.5
- MAN M 3277
- Renault RXD
- DAF HP1
- DAF HP2
- MTU Type 3
- Volvo VDS-3
- Scania LDF



- ▶ Полностью синтетическое
- ▶ Топливосберегающее
- ▶ Надежная защита от износа при холодном запуске двигателя
- ▶ Увеличенный интервал замены
- ▶ Высокие диспергирующие свойства
- ▶ **Отличная прокачиваемость**
- ▶ Для высокомоментных дизельных двигателей грузовых автомобилей, Euro III и Euro IV
- ▶ Низкая испаряемость – малый расход масла
- ▶ Высокая окислительная и термическая стабильность
- ▶ Значительное снижение износа и надежная защита двигателя



Новые моторные масла MOL

▶ *MOL Dynamic Mistral* *10W-40*

- ACEA E7-04 Issue 2
ACEA E6-04 Issue 2
ACEA E4-99 Issue 2
MB 228.51
MAN M 3277 +
Volvo VDS-3
Renault RXD
MTU Type 3
MAN M 3477



- ▶ Малозольное моторное масло для дизельных двигателей грузовых автомобилей
- ▶ Топливосберегающее
- ▶ Для дизельных двигателей грузовых автомобилей Euro IV и Euro V, оснащенных фильтрами улавливателями частиц DPF
- ▶ Способствует увеличению ресурса систем очистки выхлопных газов и двигателя
- ▶ Увеличенный интервал замены
- ▶ Высокая окислительная и термическая стабильность
- ▶ Предотвращает коксование поршневых колец
- ▶ Отличная прокачиваемость

Обновленный ассортимент моторных масел MOL

- ▶ Новый ассортимент моторных для легковых автомобилей включает в себя :
 - ▶ Моторные масла широкого спектра применения с традиционным составом, но с современным пакетом присадок
 - ▶ Новое поколение моторных масел класса Lower SAPS с вязкостью SAE 5W-30, которые соответствуют жестким требованиям мировых стандартов и ведущих производителей автомобилей
- ▶ Обновленный ассортимент моторных масел для грузовых автомобилей включает в себя:
 - ▶ Моторные масла с увеличенным интервалом замены
 - ▶ Моторные масла для дизельных двигателей Евро-4 и Евро-5, в том числе моторные масла совместимые с фильтрами DPF



**Обновленный ассортимент смазочных материалов MOL,
и расширенный серией Dynamic ассортимент моторных масел,
подкрепленный профессиональным техническим сервисом
позволяет нам укрепить позиции ТМ MOL на рынке Украины и
быть лидерами!**

