MotorDetal

Полевые испытания моторного масла

Мотордеталь Эксперт ПРО 6100 10W-40 CI-4

на а/м ГАЗон NEXT с дв. ЯМЗ 534



2026

MotorDetal

Сравниваем факты, а не обещания

Цели испытаний

Подтвердить технические и эксплуатационные характеристики масла «Мотордеталь» в реальных условиях эксплуатации в грузовом автопарке

Сравнить продукт с используемым в автопарке маслом

Объект испытаний

Моторное масло Мотордеталь Эксперт ПРО 6100 10W-40 CI-4





Автомобиль для испытаний

ГАЗОН NEXT с двигателем ЯМЗ-534

651 400 км

Наработка двигателя на момент начала испытаний

Как проходили испытания

1 этап
Отбор пробы отработанного масла X при замене из картера двигателя

2 этап
Отправка пробы отработанного масла X в лабораторию МИЦ ГСМ

3 этап
Заливка масла MotorDetal

4 этап
Отбор пробы масла из картера двигателя при пробеге 10 000 км (+/-)

5 этап
Отправка пробы в лабораторию МИЦ ГСМ

6 этап
Отбор пробы отработанного масла на пробеге 15 000 км (+/-)

7 этап
Отправка пробы отработанного масла в лабораторию МИЦ ГСМ



Анализ результатов, выводы, рекомендации

MotorDetal

Масло Мотордеталь Эксперт ПРО 6100 10W-40 CI-4

Рекомендуется для высокофорсированных дизельных двигателей грузовой и специальной техники, не оснащенных DPF



Технические характеристики

Показатель	Значение	Метод испытания
Индекс вязкости	160	ASTM D 2270
Кинематическая вязкость при 100 °C, мм2/с	15,00	ASTM D 445
Плотность при 20 °C, г/см3	0,853	ASTM D 4052
Температура вспышки в открытом тигле, °C	230	ASTM D 92
Температура застывания, °C	-37	ASTM D 97
Щелочное число, мг КОН на 1 г масла	11	ASTM D 2896

Полусинтетическое масло
Серия 6100 API CI-4 ACEA E7

Соответствие OEM

- MB-228.3
- CUMMINS CES 20077/20078
- Renault RLD-2
- Volvo VDS-3
- Mack EO-N/EO-M Plus
- MTU Oil Category 2
- MAN M3275
- Deutz DQC III-18
- GLOBAL DHD-1

MotorDetal

Результат испытаний: индикаторы износа

	26 Железо Fe 55.8	24 Хром Cr 51.9	13 Алюминий Al 27	28 Никель Ni 58.9	29 Медь Cu 63.5	42 Молибден Mo 95.9	50 Олово Sn 118.7	82 Свинец Pb 207.2
5500 км	49 ppm	5 ppm	30 ppm	2 ppm	2 ppm	110 ppm	1 ppm	1 ppm
10 000 км	28 ppm	5 ppm	15 ppm	2 ppm	2 ppm	117 ppm	2 ppm	7 ppm
Динамика	-21 ↓	0	-15 ↓	0	0	7 ↑	1 ↑	0

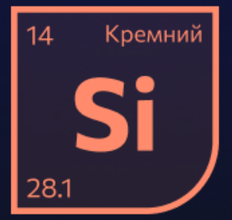
- Причина снижения: долив масла + работа масляного фильтра. Цилиндры и распредвал: износ в пределах нормы
- Присутствует износ поршневых колец. Норма для пробега
- Износ юбок поршней в норме для пробега. Падение из-за свежего масла + масляного фильтра
- Износ легированных деталей (клапанов) практически отсутствует
- Износа вкладышей нет
- Элемент пакета присадок. Концентрация стабильна
- Износа подшипников скольжения нет

Результат испытаний: состояние масла

MotorDetal

Показатель	11 000 км	16 500 км	Динамика	
Вязкость при 100 °C, сСт	13,04	12,89	-0,15 ↓	Падение за 5500 км минимальное. Вязкость стабилизировалась в безопасной зоне SAE 40 (норма >12.5).
Вязкость кин. при 40 °C, мм²/с	85,71	84,91	-0,8 ↓	Закономерное и безопасное снижение вслед за вязкостью при 100 °C.
Индекс вязкости	152	151	-1 ↓	Характеристики стабильны
Щелочное число (TBN)	8,36	7,84	-0,52 ↓	Падает крайне медленно. Остается большой запас моющих свойств
Кислотное число (TAN)	2,63	2,86	0,23 ↑	Растет плавно. До критической точки (TBN = TAN) еще достаточно далеко
Степень окисления, Abs/0,1 мм	9	9	0	Масло не «горит» и не густеет от перегрева.
Степень нитрования, Abs/0,1 мм	6	6	0	Нет деградации от оксидов азота. Риск образования азотных кислот и лаковых отложений в масле = 0

Результат испытаний: загрязнения

	 Сажа			 Гликоль	 Вода	 Топливо	
11 000 км	0%	3 ppm	0	0%	0%	0,4%	11 ppm
16 500 км	0%	0 ppm	0	0%	0%	0,5%	8 ppm
Динамика	0	-3 ↓	0	0	0	0,1 ↑	-3 ↓
	✓ Хорошее сгорание топлива	✓ Попадания охлаждающей жидкости нет			✓ Конденсат или вода отсутствуют	✓ Следовые значения. Разжижения топливом нет	✓ Впускной тракт и воздушный фильтр герметичны

MotorDetal

Результат испытаний: присадки

Концентрация изменилась совсем незначительно

Уверенность в защите при больших пробегах

	20 Кальций Ca 40.1	12 Магний Mg 24.3	30 Цинк Zn 65.4	15 Фосфор P 31	5 Бор B 10.8
11 000 км	3712 ppm	18 ppm	1351 ppm	1209 ppm	59 ppm
16 500 км	3677 ppm	18 ppm	1376 ppm	1185 ppm	57 ppm
Динамика	-35	0	25	-24	-2
	Моющий пакет стабилен, падение минимальное	Дополнительный детергент. Значение стабильно	Противоизносный пакет (ZDDP) присутствует в полном объеме	Противоизносный пакет (ZDDP) присутствует в полном объеме	Беззольный дисперсант. Удерживает грязь во взвеси. Изменение незначительно

MotorDetal

Возможность экономии на обслуживании для автопарка

За 5 500 км пробега масло практически не деградировало:

- Вязкость стабилизировалась
- Окисления практически нет
- Износ деталей практически отсутствует



Интервал замены масла на автомобилях ГАЗон Next (ЯМЗ-534) в данном парке можно безопасно увеличить до 20 000 км.

Это не нанесет ущерба ресурсу двигателей, но даст существенную экономию на обслуживании

Отработанное масло MotorDetal vs. Бренд X

Бренд X MotorDetal

Индикаторы износа

26 Железо
Fe
55.8



5 ppm
23 ppm

На масле X износ ЦПГ и ГРМ выше. Масло MotorDetal лучше защищает двигатель

13 Алюминий
Al
27



2 ppm
4 ppm

Износ поршневой группы ниже на масле MotorDetal

42 Молибден
Mo
95.9



34 ppm
4 ppm

У масла X нет молибдена — модификатора трения. Масло MotorDetal эффективнее снижает трение

Отработанное масло: MotorDetal vs. Бренд X

Преимущества MotorDetal

Бренд X MotorDetal

Присадки



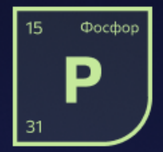
3677 ppm
2654 ppm

Пакет моющих присадок масла X значительно слабее.



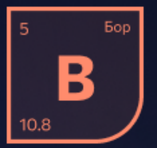
1367ppm
1210 ppm

У MotorDetal противоизносный пакет (ZDDP) богаче



1185 ppm
1055 ppm

Насыщенность противоизносного пакета MotorDetal чуть выше



57 ppm
2 ppm

В масле X нет этого дисперсанта. Масло MotorDetal лучше удерживает сажу

Масло MotorDetal сделано на более современном пакете присадок, сильнее защищает от износа, что в свою очередь увеличивает ресурс двигателя

Результат испытаний

Масло Мотордеталь Эксперт ПРО 6100 10W-40 CI-4 подтвердило свои характеристики:

- Надежно защищает двигатели ЯМЗ 534
- Возможно увеличение использования до **25 000 км – 30 000 км** с проведением дополнительных анализов

Благодаря современному пакету присадок масло MotorDetal эффективнее защищает двигатель от износа, увеличивая его срок службы.

- Получайте уверенность в каждом километре пути с MotorDetal Эксперт ПРО 6100
- «Сердце» вашей техники под надежной защитой даже при высоких нагрузках

