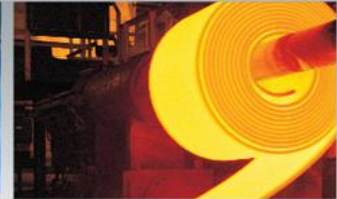




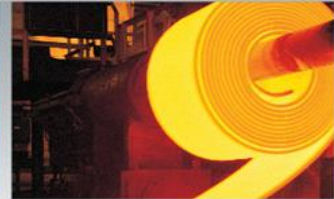
# Моторные масла AIMOL





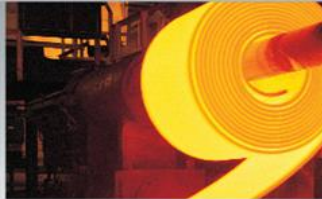
## Маловязкие масла

- Потребители активно переходят на маловязкие масла, чтобы обеспечить защиту двигателя при холодном запуске, повышенную экономию топлива, а также улучшить суммарные рабочие показатели.
- Потребители в городах все чаще отдают предпочтение компактным автомобилям с высоким КПД двигателя. Принимая во внимание данную тенденцию, автопроизводители рекомендуют использовать маловязкие моторные масла для таких машин. Потребители, в свою очередь, все чаще выбирают моторные масла, которые обладают конкретными функциональными преимуществами, например, помогают **экономить топливо**.
- Мы отслеживаем тенденции рынка и разрабатываем новые продукты, которые призваны отвечать постоянно меняющимся требованиям автопроизводителей. Сегодня на дорогах появляется все больше иностранных (азиатских, европейских и американских) автомобилей.
- Разительные перемены в составе автопарка обусловили появление продуктов с разными классами вязкости. Особенно востребованы **маловязкие масла**.
- Чтобы помочь вам быть в авангарде рыночных тенденций, мы расширили ассортимент масел AIMOL, выпустив на рынок новую линейку маловязких моторных масел AIMOL X-Line 5W-20 и 0W-20



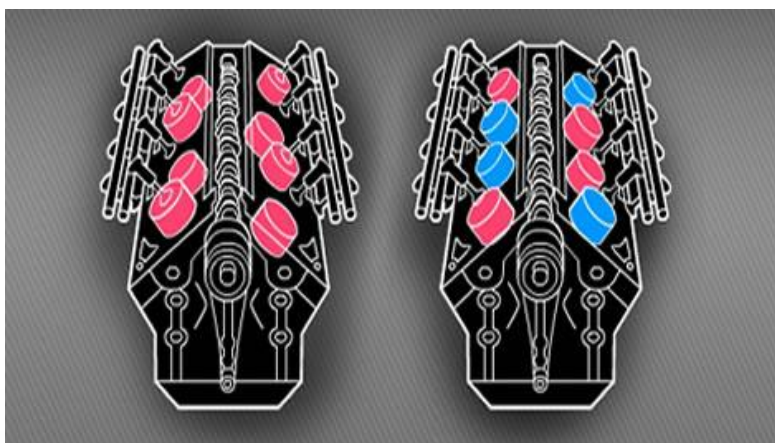
# Топливная экономичность

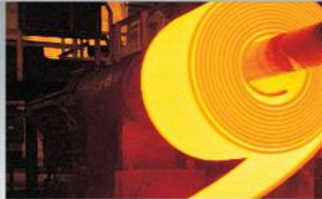
## 1. Система MDS



## MDS

- Multi Displacement System - система отключения части цилиндров двигателя разработанная Daimler Chrysler
- Дебютировала в 2004 году на V8-двигателе HEMI 5,7L
- Система MDS отключает 4-х цилиндра при равномерной скорости движения без нагрузки (свыше 30 км/час и оборотах не выше 3000 в минуту) для обеспечения высокой топливной экономичности (до 20%)
- Когда от HEMI требуется больше мощности, система MDS переводит двигатель на работу всех 8 цилиндров
- Аналогична системам Active Cylinder Control от Mercedes-Benz, AFM (Active Fuel Management) от General Motors и VCM (Variable Cylinder Management) от Honda.



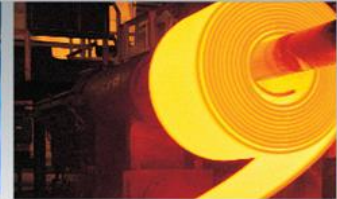


## Почему именно 5W-20???



- Рекомендации Dodge: «автомобили, оснащенные двигателем 5.7L обязаны использовать масло 5W-20. Применение других масел может привести к неправильной работе MDS системы»
- Особенность работы заключается в том, что для блокировки цилиндров выключаются клапана за счет действия гидравлической жидкости, которая нагнетается под давлением и дезактивирует толкатель
- Собственно маловязкое моторное и выполняет роль гидравлической жидкости
- Система не работает на более вязких маслах, например, 10W-30 и выдает ошибку

**NOTE:** Vehicles equipped with a 5.7L engine must use SAE 5W-20 oil. Failure to do so may result in improper operation of the Multi-Displacement System (MDS). Refer to “Multi-Displacement System” in “Starting and Operating” for further information.



# Топливная экономичность

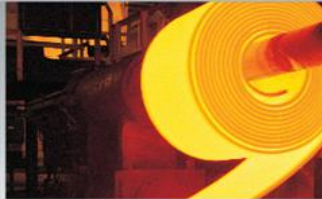
## 2. НТНС вязкость



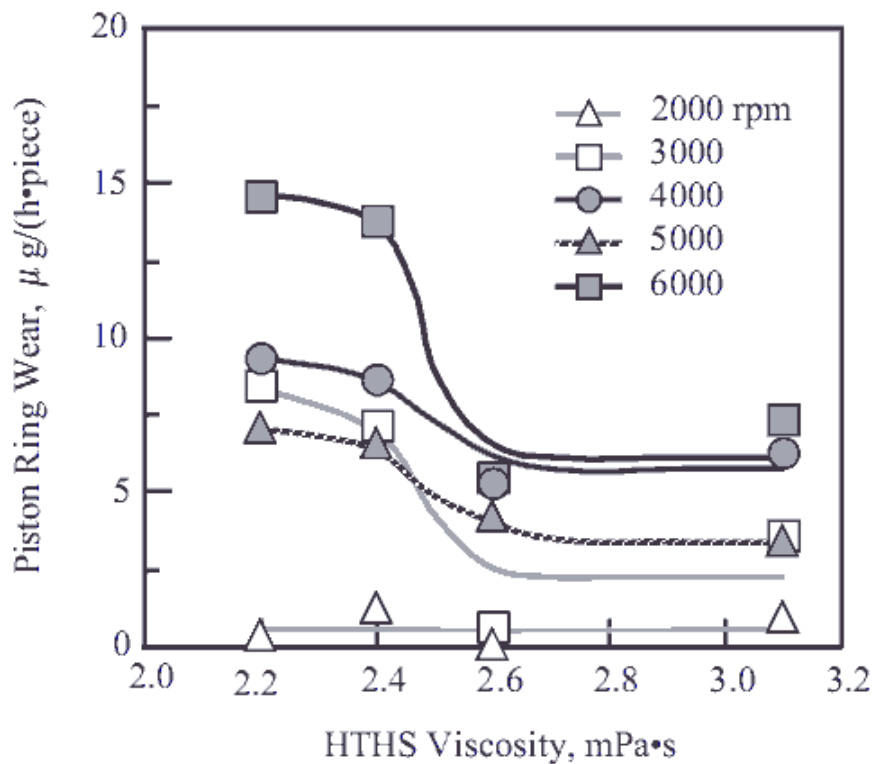
## Топливная экономичность

- ❖ Помимо MDS системы моторное масло AIMOL X-Line 5W-20 увеличивает топливную экономичность за счет снижения коэффициента трения (в состав входит жидкий молибден и бораты), а также за счет низкого значения HTHS вязкости масла при 150°C
- ❖ HTHS- High Temperature High Shear- вязкость масла при высокой температуре (150°C и высокой скорости сдвига)
- ❖ Для обеспечения топливной экономичности HTHS вязкость должна лежать в рамках 2.6...3.5 сПз. Обычные же масла класса 5W-30 (ACEA A3/B4 имеют вязкость выше 3.5 сПз, что ухудшает топливную экономичность):

Допуск	HTHS вязкость при 150°C, сП	Топливная экономичность
AIMOL X-Line 5W-20	>2.6	Высокая
Масло 5W-30 ACEA A3/B4	>3.5	Низкая



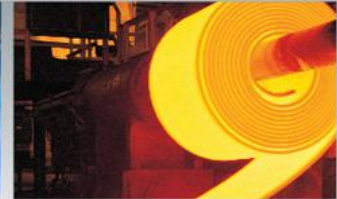
## Что с износом???



Влияние HTHS-вязкости на износ поршневых колец при температуре 130С. На рисунке геометрическими фигурами показаны при каких оборотах двигателя это происходит.

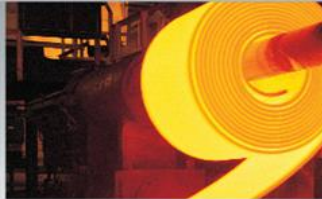
- ❖ При вязкости HTHS 2.6 наблюдается «пограничная зона износа»
- ❖ При вязкости ниже 2.6 сП начинается значительное увеличение износа,
- ❖ Если вязкость больше 2.6, то линия износа почти на одном уровне. На 2.6 износ чуть выше, чем на 3.5
- ❖ Аналогичные данные были получены по износу кулачков
- ❖ Для снижения износа в моторное масло AIMOL X-Line 5W-20 добавляются жидкий молибден и бораты





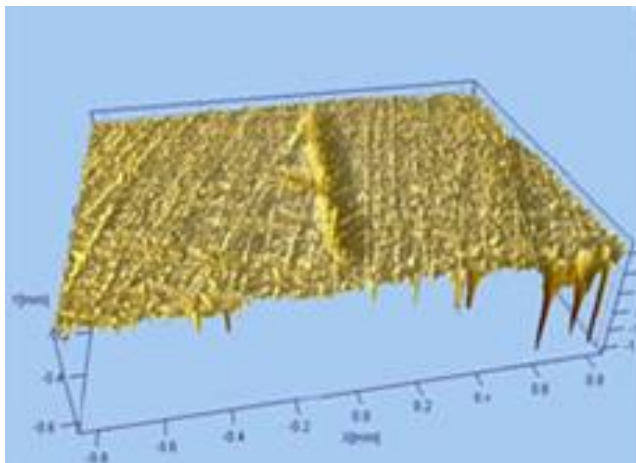
# Топливная экономичность

## 3. Модификаторы трения

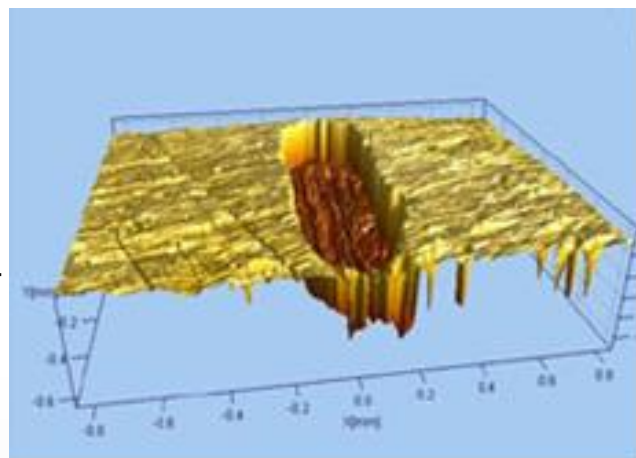


### 3D проекция поверхности металла

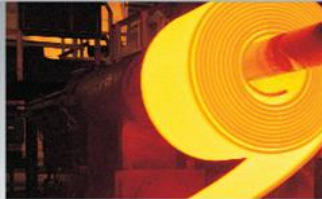
С добавлением  
модификатора  
трения



Без добавления  
модификатора  
трения



- ♦ Энергосберегающие масла 0W-20 и 5W-20 обладают **низкой высокотемпературной вязкостью HTHS** (тонкая масляная пленка).
- ♦ Для предотвращения усиленного износа и преждевременного выхода из строя механизмов, а также с целью сохранения и увеличения энергосбережения, масла AIMOL серии X-Line в своей рецептуре содержат **жидкий молибден и бораты в качестве безопасного модификатора трения**.



Формы молибдена в смазочных материалах

Твердая форма

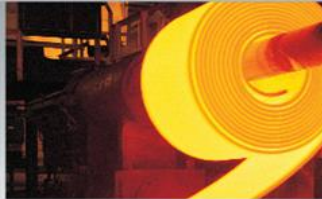
**MoS<sub>2</sub>** Дисульфид молибдена

Жидкая форма

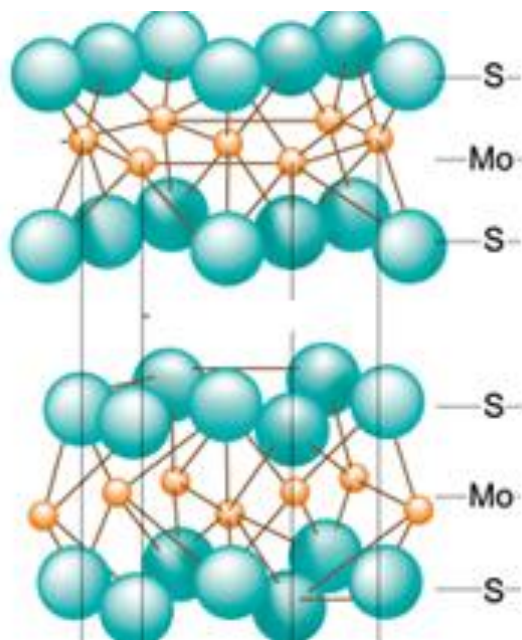
**MoDTP** Дитиофосфат молибдена

Жидкая форма

**MoDTC** Дитиокарбамат молибдена

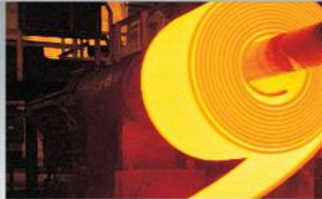
 $\text{MoS}_2$ 

## Дисульфид молибдена



- ❖ Один из самых востребованных твердых модификаторов трения в мире
- ❖ Твердая присадка, вводимая в смазочный материал, образующая на металлических поверхностях слои, которые значительно уменьшают трение
- ❖ Идеально подходит для условий работы при повышенных давлениях ( $3.55 \times 10^9$  Па) и повышенных нагрузках
- ❖ Смазочные материалы, содержащие дисульфид молибдена используются в различных сферах промышленности




 $\text{MoS}_2$ 

## Твердый Дисульфид молибдена в составе моторного масла

Размер  
частиц  
7 микрон



Figure 1 Technical Grade Moly sulfide®

Размер  
частиц  
0,7 микрон

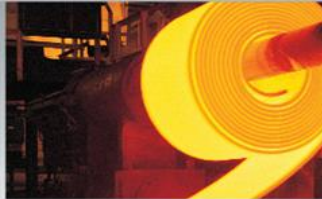


Figure 2 Technical Fino Grade Moly sulfide®

Размер  
частиц  
0,3 микрон

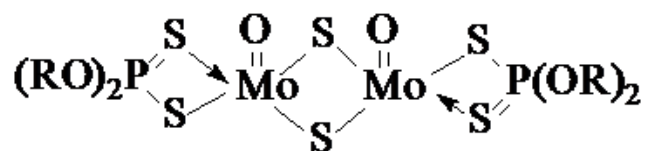


- ❖ Моторное масло с дисульфидом представляет из себя коллоидный (физический), а не химический раствор
- ❖ Размер частиц достигает крупных размеров, и сам дисульфид молибдена может выступать в качестве абразивного материала
- ❖ При повышенных температурах нередко происходит закоксовывание или отложение твёрдых продуктов сгорания в зоне поршневых колец, что отрицательно влияет на работу ЦПГ
- ❖ Многие крупные автопроизводители запрещают использование моторных масел с дисульфидом молибдена!

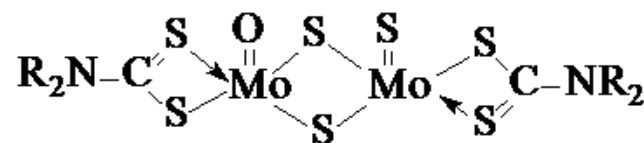


**MoDTP**  
**MoDTC**

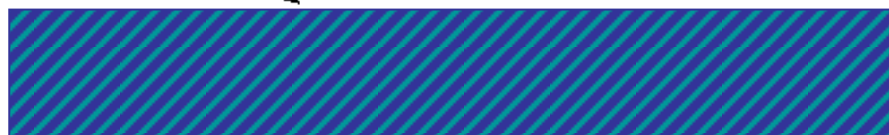
# Жидкий молибден



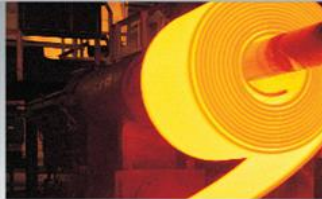
MoDTP



MoDTC



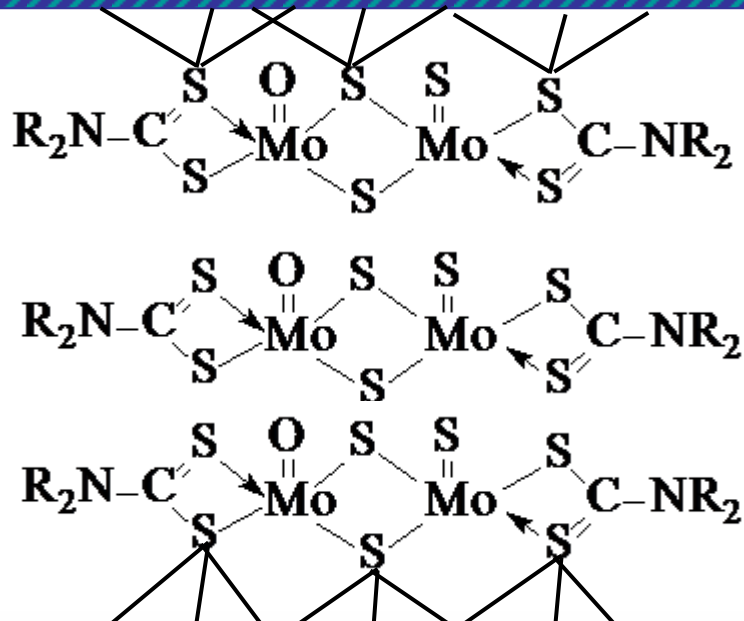
- ❖ Жидкий (органический) молибден - **полностью растворимая в воде присадка, не оседает на поверхности, не отфильтровывается**, т.к. сама система «масло-жидкий молибден» является целостным химическим раствором.
- ❖ Соединения Молибдена на поверхности деталей образуют тонкий твердый слой толщиной 0,000000001 до 0,000000002 мм, благодаря чему выравниваются микроскопические зазоры и трещины.



**MoDTP**  
**MoDTC**

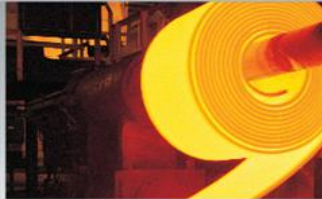
# Жидкий молибден

Поверхность металла



Поверхность металла

- ◆ Под воздействием температуры и давления происходит формирование твердой смазочной пленки, которая имеет пластинчатую структуру, с заключенными атомами серы между слоями.
- ◆ Жидкий молибден обладает очень низким Коэффициентом трения - 0,04-0,08
- ◆ Благодаря использованию моторных масел AIMOL с жидким молибденом происходит не только защита деталей двигателя от износа, но экономия топлива до 5%

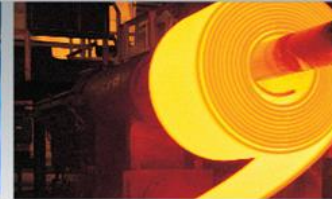


## Сравнение моторных масел по содержанию молибдена

Моторное масло	Содержание Молибдена, ppm
Gtoil GT Ultra Energy 5W-20	1
NGN Future 0W-20	2
Castrol Magnatec Professional E 5W-20	29
Motul Eco-lite 0W-20	51
Pennzoil Ultra 5W-20	71
Petro-Canada Supreme Synthetic 5W-20	80
Mitsubishi 0W-20 API SM	82
Toyota Genuine 0W-20	107
<b>AIMOL X-Line 5W-20</b>	<b>131</b>
<b>AIMOL X-Line 0W-20</b>	<b>156</b>







## AIMOL X-Line 5W-20

- Полностью синтетическое маловязкое масло с топливосберегающими свойствами
- Малозольная рецептура, совместимость с катализаторами
- Содержит в своем составе жидкий молибден и бораты
- Очень высокая прочность масляной пленки на разрыв
- Совместимость с MDS системами 5.7L HEMI
- Отличные низкотемпературные свойства

API SN; API SN-RC

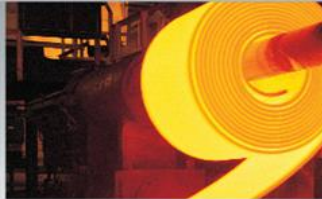
ILSAC GF-5

GM Dexos 1

GM LL-A-025

GM 6094M

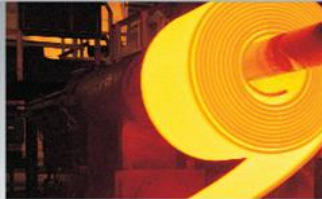
GM 4718M



## Что такое ILSAC???

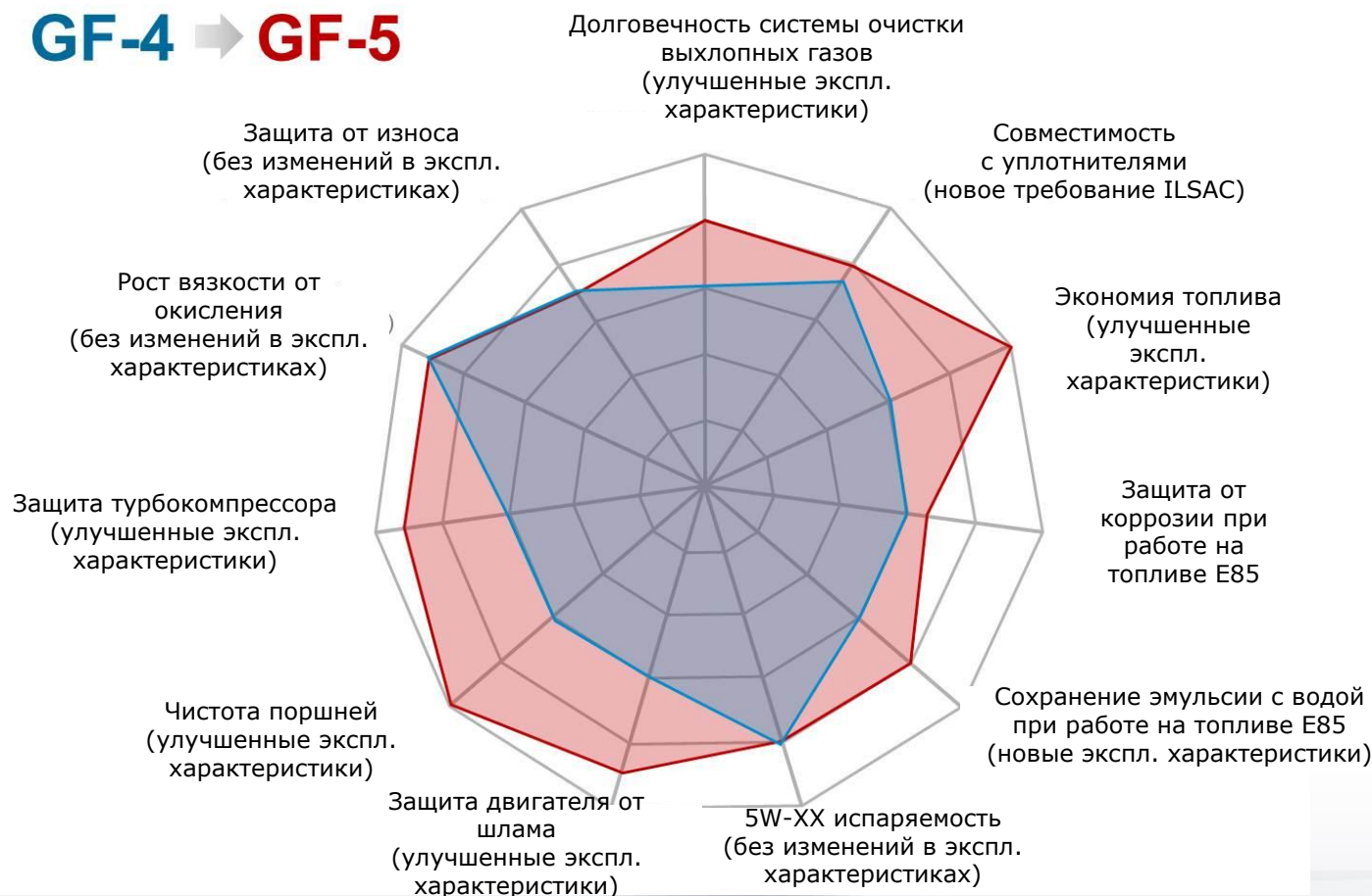
- ❖ International Lubricant Standardization and Approval Committee–  
Международный Комитет по Стандартизации и Аprobации  
Моторных Масел
- ❖ Был создан Американской Ассоциацией Производителей  
Автомобилей (ААМА) и Японской Ассоциацией Производителей  
Автомобилей (JAMA) с целью ужесточения требований,  
предъявляемых к производителям моторных масел для бензиновых  
двигателей
- ❖ **ILSAC GF-1** (1996 г.)- совпадает с API SH
- ❖ **ILSAC GF-2** (1997 г.)- соответствует API SJ
- ❖ **ILSAC GF-3** (2001 г.)- соответствует API SL, предъявлены  
повышенные требования по экологичности выхлопной системы,  
экономии топлива, обеспечению производительности двигателя  
при критических нагрузках
- ❖ **ILSAC GF-4** (2004 г.) отвечает API SM и регламентирует классы  
вязкости SAE 0W20, 0W30, 5W20, 5W30, 10W30 с  
доп.требованиями по экономии топлива
- ❖ **ILSAC GF-5** (2010 г.) введена вместе с API SN с ужесточением  
требований по топливной экономичности, моющим свойствам и  
увеличенным интервалам замены масла.

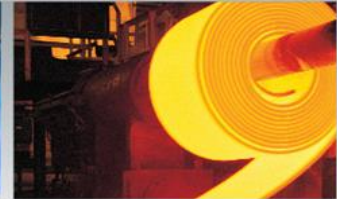




- Спецификация GF-5 заменяет собой спецификацию GF-4 и обеспечивает улучшенную защиту от высокотемпературных отложений, более тщательный контроль шламообразования и значительную экономию топлива\*, как показано на схеме ниже:

**GF-4** → **GF-5**





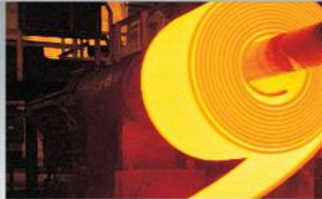
- Спецификация GF-5 значительно усиливает требования к чистоте поршней

Эффективная защита от отложений



Неэффективная защита от отложений

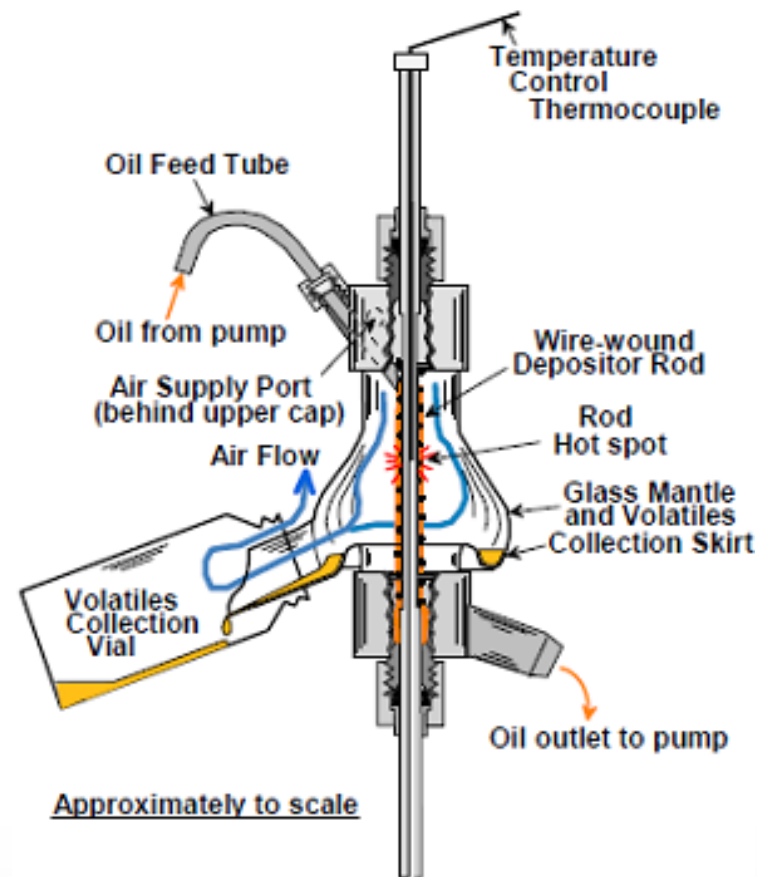


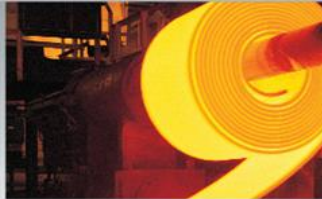


## TEOST MHT-4

- ❖ Тест на высокотемпературные отложения на поршнях
- ❖ Относительно низкие температуры, но продолжительные испытания
- ❖ 24 часа испытаний
- ❖ Температура 285<sup>0</sup>C
- ❖ 8 грамм масла
- ❖ Образец постоянно стекает по нагретому стержню
- ❖ Через образец пропускают воздух (10 мл/мин)
- ❖ В присутствии катализаторов Pb/Sn/Fe
- ❖ Легкоиспаряющиеся компоненты конденсируются в специальную емкость
- ❖ Измеряется количество отложений в мг (максимальное значение- 35 мг)

### TEOST MHT Protocol





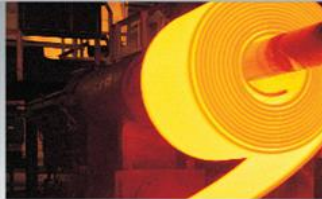
- Спецификация GF-5 значительно усиливает требования по высокотемпературным отложениям в турбокомпрессоре

Эффективная защита  
турбоагнетателя



Неэффективная защита  
турбоагнетателя

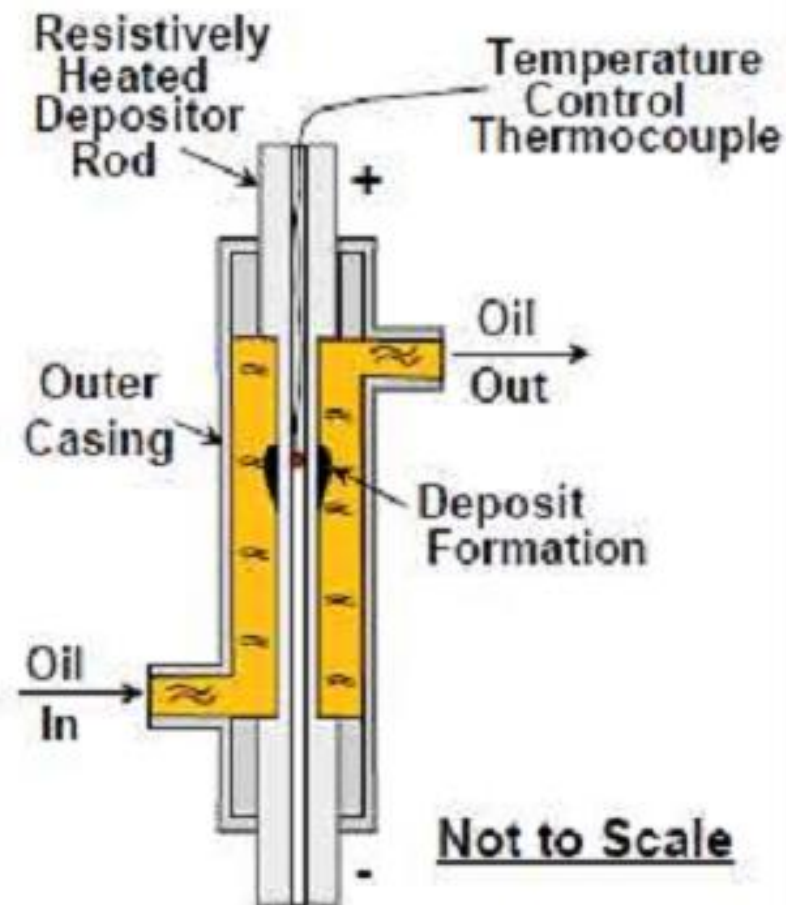




## TEOST 33C

- ❖ Тест на высокотемпературные отложения в турбине
- ❖ 116 мл масла
- ❖ 2 стадии- на первой масло контактирует также с влажным воздухом и оксидом азота (имитация условий в картере)+нагрев до 100 градусов+небольшое количество металло-органического катализатора
- ❖ Вторая стадия- высокотемпературная
- ❖ Более высокая, чем в тесте МНТ температура, циклический нагрев от 200 до 480°C (имитация температур в двигателе и турбине)
- ❖ На стержне во второй стадии из-за циклического изменения температуры возникают отложения
- ❖ В 1993 году компания Chrysler получила медаль в области инженерии за этот тест

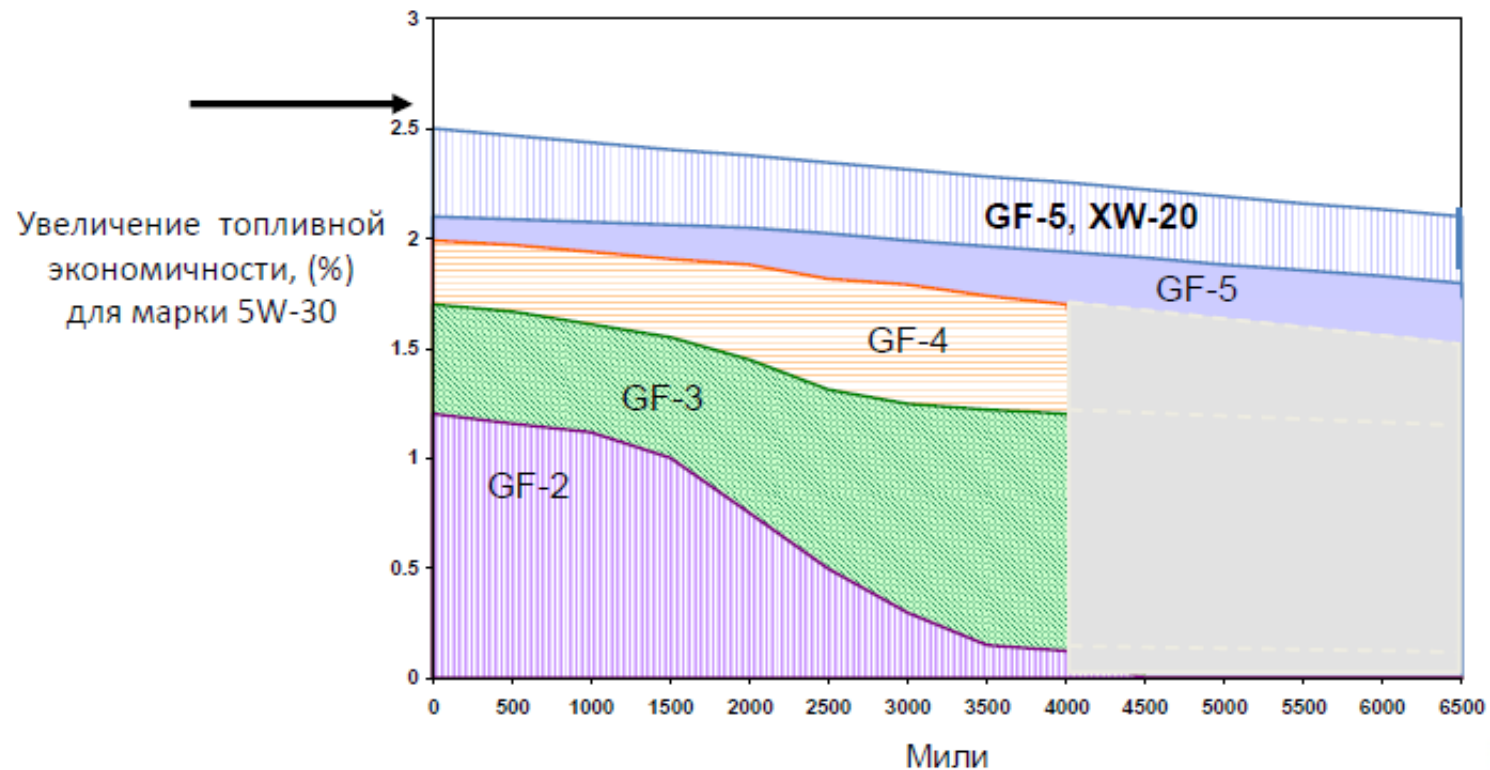
## TEOST 33C Protocol



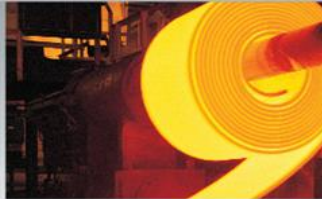


- Спецификация GF-5 значительно усиливает требования по топливной экономичности

Увеличение топливной экономичности GF-5 марки XW-20 по сравнению с 5W-30







## Тест Sequence VID

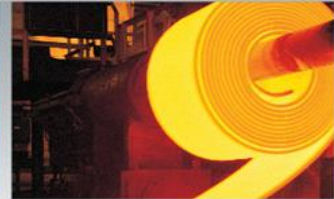
- ❖ Тест на топливную экономичность в легковых автомобилях и микроавтобусах до 3856 кг
- ❖ Проводится в бензиновом двигателе 2008 3.6L V6 General Motors
- ❖ 6 этапов тестирования при разных скоростях, температуре масла, антифриза и мощности
- ❖ Сравнивается с маслом 20W-30
- ❖ 16 часов испытаний при первом прогоне и еще 84 часа при втором
- ❖ Данные по топливной экономичности записывают через дробь. Например 1.9/0.9%



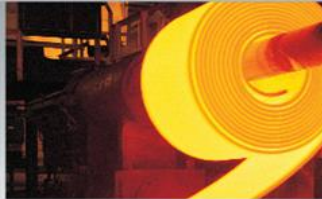
Stage #	Stage 1	Stage 2	Stage 3	Stage 4	Stage 5	Stage 6
Speed, rpm	2000	2000	1500	695	695	695
Power, kw	22	22	16.5	1.5	1.5	2.9
Oil temp, °C	115	65	115	115	35	115
Coolant in temp, °C	109	65	109	109	35	109



	API	ILSAC	Щелочное число	Температура застывания, °C	Вязкость при 100°C, сСт	Индекс вязкости
AIMOL X-Line 5W-20	<b>SN-RC</b>	<b>GF-5</b>	7.3	-45	8.5	<b>170 (177-фактически)</b>
Liqui Moly Special Tec AA 5W-20	SM	GF-4	<b>8,7</b>	-35	8.7	166
Penzoil (Shell) Ultra Platinum 5W-20	<b>SN-RC</b>	<b>GF-5</b>	?	<b>-48</b>	8.8	164
Shell Helix HX7 AJ 5W-20	SM	GF-4	?	-39	8.48	159
Mobil 1 5W-20	<b>SN</b>	<b>GF-5</b>	?	-43	<b>8.9</b>	160
Petro Canada Supreme 5W-20	<b>SN</b>	<b>GF-5</b>	7.9	<b>-48</b>	8.3	165
Castrol Edge Professional 5W-20	SL	GF-3	7.9	<b>-48</b>	8.3	165

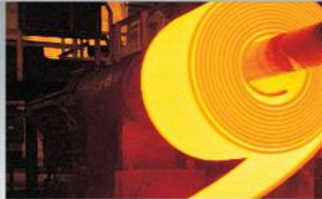


# Испытания



- Dodge Ram 1500 2012 г.в.
- Двигатель 5.7 Hemi 396 л.с.
- Ранее использовавшийся продукт-оригинальное масло Mopar Maxpro 5W-20, Liqui Moly Special Tec AA 5W-20
- На масле AIMOL X-Line 5W-20 было произведено уже 2 смены масла (через 10 000 км)
- На 11 000 км был взят образец масла AIMOL X-Line 5W-20 на анализ





### Протокол испытаний № 48430 от 13.10.2014

125430, Российская Федерация,  
г.Москва (Митино)  
1-й Митинский пер., д.15, стр.2  
Телефон +7(495) 602-01-57  
Телефон +7(495) 287-93-12  
Факс +7(495) 287-93-11  
e-mail: test@oiltest.ru  
www.oiltest.ru

Обозначение пробы Масло из Dodge RAM (396 л.с.)  
Компания ООО "Аймол Лубрикантс"  
Клиент Илья Пельмегов  
Контактное лицо Dodge RAM 1500 5.7L  
Марка техники Dodge  
Производитель узла Автомобиль  
Вид / тип техники HEMI 1С6RD7HT5CS273924  
Серия, номер узла 2012  
Год выпуска Бензин  
Тип топлива Картер  
Место отбора 7  
Объем системы Aimol / Aimol X-Line 5W20 / SAE 5W-20  
Марка масла

#### Интерпретация актуальных лабораторных данных

Все показатели масла находятся в пределах нормы. Возможна дальнейшая эксплуатация.

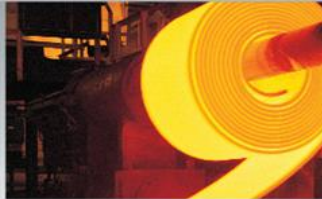


Общая оценка

- Норма
- Внимание
- Опасность

Данные образца	
Лабораторный номер	48430
Дата отбора	30.09.2014
Пробег, км, м/ч	82 044 0 0 0
Наработка масла, км, м/ч	10 844 0 0 0
Долив масла, л	0.0
Оценка масла	
Индикаторы износа	
Железо (Fe) ppm	19
Хром (Cr) ppm	0
Олово (Sn) ppm	0
Алюминий (Al) ppm	0
Никель (Ni) ppm	0
Медь (Cu) ppm	10
Свинец (Pb) ppm	0
Молибден (Mo) ppm	130
Присадки	
Кальций (Ca) ppm	1741
Магний (Mg) ppm	17
Бор (B) ppm	30
Цинк (Zn) ppm	752
Фосфор (P) ppm	607
Барий (Ba) ppm	0
Загрязнение	
Кремний (Si) ppm	4
Калий (K) ppm	0
Натрий (Na) ppm	7
Вода%	0
Гликоль%	0
Примесь топлива %	0,2
Состояние масла	
Вязкость при 100°C cSt	8,12
Вязкость при 40°C cSt	43,54
Индекс вязкости	161
Степень окисления A/cm	0
Степень нитрования A/cm	0
Щелочное число TBN (ASTM D 4739) мгг	3,62

- После 11 000 км пробега масло AIMOL X-Line 5W-20 полностью в норме
- В России в Dodge Ram 1500 масло рекомендуется менять через каждые 10 000 км
- Благодаря синергетическому действию жидкого молибдена и боратов износ крайне низкий-19 ppm по железу, что в 10 раз ниже предельно допустимого!!!
- Расход масла на угар- 0 литров
- Вязкость масла по сравнению со свежим не изменилась даже при условии попадания в него топлива
- Щелочное число снизилось всего на 20%
- Топливная система в норме, следов попадания антифриза нет, воздушный фильтр в норме
- Потенциально масло может проработать 20 000 км



## Испытания AIMOL X-Line 5W-20

- ❖ Mitsubishi Outlander, 2013 г.в.
- ❖ Тип топлива- бензин
- ❖ Пробег на начало испытаний- 16 600 км
- ❖ Объем заливки моторного масла- 4,3 л
- ❖ Ранее использовавшееся масло- оригинальное масло Mitsubishi Motors Genuine Oil API SM 5W-30, замена через каждые 11 000 км
- ❖ Проблема- достаточно высокий износ по железу и меди
- ❖ Угар масла- отсутствует



**Протокол испытаний № 64591 от 27.05.2014**

**ИМИЦГСМ** ООО «Аимол Губернанти»  
 125430, Российская Федерация, г. Москва, (Истринский район) с/п. Южный округ, д.15, стр.2  
 Телефон +7(495) 603-01-87  
 Телефон +7(495) 287-99-12  
 Факс +7(495) 287-93-11  
 e-mail: info@aimol.ru  
 www.aimol.ru

Обозначение пробы: Команда: ООО «Аимол Губернанти»  
 Клиент: Уфа, Палеонтолог  
 Контактное лицо: Mitsubishi Outlander  
 Место тестов: Липовый автомобиль  
 Проводитель учета: С 504 РТ 77  
 Вид топлива: Бензин  
 Вид выхлопа: 2/1/3  
 Тип топлива: Бензин  
 Место отбора: 4/3/2/1/3  
 Объем отбора: 4  
 Марка масла: Mitsubishi / Mitsubishi Genuine Oil API SM / SAE 5W-30

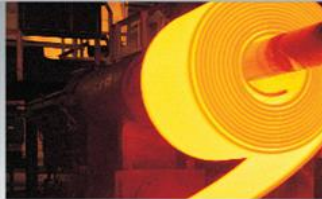
**Итерпретация актуальных лабораторных данных**  
 Для более полной интерпретации полученных результатов необходимо проведение комплексного анализа с учетом факторов (температура, влажность, состояние двигателя, состояние масла, состояние двигателя и т.д.)  
 (в зависимости от условий, остальные показатели масла находятся в пределах нормы)

Данные образца	64591				
Лабораторный номер	145.05.2014				
Дата отбора	17.05.2014	0	0	0	0
Пробег, км/ч	11.000	0	0	0	0
Неработавшее масло, мл/ч	0,0	0	0	0	0
Доплата масла, л					
Оценка качества					
<b>Индикаторы износа</b>					
Железо (Fe) ppm	64				
Хром (Cr) ppm	2				
Свинец (Pb) ppm	4				
Алюминий (Al) ppm	7				
Никель (Ni) ppm	0				
Медь (Cu) ppm	13				
Селен (Se) ppm	0				
Нормируем (Nz) ppm	46				
<b>Присадки</b>					
Кальций (Ca) ppm	1957				
Магний (Mg) ppm	10				
Вор (B) ppm	0				
Цинк (Zn) ppm	645				
Фосфор (P) ppm	648				
Кремний (Si) ppm	1				
<b>Загрязнение</b>					
Сухость (S) ppm	19				
Кальций (Ca) ppm	2				
Магний (Mg) ppm	4				
Водаль	0				
Тугоплав	0				
Примесь топлива %	0,3				
<b>Состояние масла</b>					
Вязкость при 100°C cSt	10,38				
Вязкость при 40°C cSt	61,62				
Индекс вязкости	158				
Стабильность окисления AOX	0				
Стабильность окисления AOX	0				
Циклопентановое число TBN (ASTM D 4739) мг/л	4,36				

**Общая оценка**

- Зеленый флажок: Нормы
- Оранжевый флажок: Внимание
- Красный флажок: Опасность

**ISO 9001 QUALITY**  
 Запрещена частичная или полная переписка протокола без разрешения ООО «ИМИЦГСМ»



## Испытания AIMOL X-Line 5W-20

Индикаторы износа	
Железо (Fe) ppm	54
Хром (Cr) ppm	2
Олово (Sn) ppm	4
Алюминий (Al) ppm	7
Никель (Ni) ppm	0
Медь (Cu) ppm	12
Свинец (Pb) ppm	0

Индикаторы износа	
Железо (Fe) ppm	34
Хром (Cr) ppm	0
Олово (Sn) ppm	0
Алюминий (Al) ppm	5
Никель (Ni) ppm	0
Медь (Cu) ppm	3
Свинец (Pb) ppm	2



Mitsubishi Motors Genuine Oil 5W-30  
11 000 км

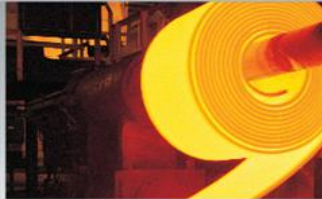
API SM  
ILSAC GF-4



AIMOL X-Line 5W-20  
6 000 км

API SN-RC  
ILSAC GF-5

Снизился шум двигателя и  
расход топлива



## Текущие результаты AIMOL X-Line 5W-20

- ❖ Текущий пробег на масле- около 10 000 км
- ❖ Последний протокол был на 6000 км
- ❖ Все показатели в норме
- ❖ Износ минимален, сокращение износа по железу более чем в 2 раза, полностью сокращен износ по меди
- ❖ Угар масла- отсутствует

04.09.2014

**Протокол испытаний №**

**48400**



ООО «Международный институт испытаний смазок»  
 центр по горюче-смазочным материалам  
 125450, Россия, г. Москва,  
 1-й Мещинский пер., 15, стр. 2  
 тел./факс: +7 (495) 283-95-11  
 www.oiltest.ru, e-mail: test@oiltest.ru

Обозначение пробы  
 Компания  
 Контактное лицо  
 Тип оборудования  
 Производитель  
 Модель №/VIN  
 Объем масла/бака  
 Место отбора  
 Тип топлива  
 Марка масла

Aimol 5W20  
 ООО "Аимол Рус"  
 Илья Пельтеев  
 Легковой автомобиль  
 Mitsubishi Motors  
 C 984 PT 77  
 4  
 Картер  
 Бензин  
 Aimol X-Line 5W20

Данные образца	546221	483561	48400
Лабораторный номер	22.04.14	30.05.14	01.08.14
Дата отбора	0	20000	22600
Пробег, км, м/ч	0	3400	6000
Наработка масла, км, м/ч	0	0	0
Долив масла, л			
Оценка масла			
<b>Индикаторы износа</b>			
Железо Fe мг/кг	0	24	34
Хром Cr мг/кг	0	0	0
Свинец Sn мг/кг	0	0	0
Алюминий Al мг/кг	0	3	5
Никель Ni мг/кг	0	0	0
Медь Cu мг/кг	0	0	3
Свинец Pb мг/кг	0	0	2
Молибден Mo мг/кг	131	108	126
Ванадий V мг/кг	0	0	0
<b>Элементы присадок</b>			
Кальций Ca мг/кг	1876	1894	1926
Магний Mg мг/кг	7	10	9
Бор B мг/кг	86	37	28
Цинк Zn мг/кг	829	788	849
Фосфор P мг/кг	695	658	640
Барий Ba мг/кг	0	0	0
<b>Загрязнение</b>			
Кремний Si мг/кг	3	4	7
Калий K мг/кг	0	0	0
Натрий Na мг/кг	3	3	5
Вода %	0,0	0,0	0,0
Вода по KF ppm	-	-	-
Содержание топлива %	0,00	0,80	0,80
<b>Состояние масла</b>			
Вязкость, 100°C мм2/с	8,48	8,39	8,39
Вязкость, 40°C мм2/с	43,16	44,54	45,64
Индекс вязкости	177	167	162
Щелочное число ASTM 2896	7,15	5,72	4,28
Кислотное число TAN	-	-	-
pH- кислотность	-	-	-



общая оценка



Норма



Внимание



Опасность

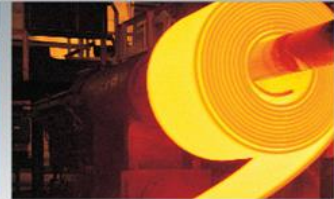
**Интерпретация актуальных лабораторных данных**  
 Анализ для "Мониторинг", Плющик Евгений  
 Все показатели масла находятся в пределах нормы.



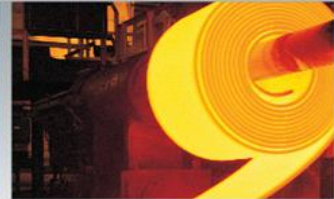
**Рекомендация.**  
 При дальнейшей эксплуатации обратить внимание на динамику изменения щелочного числа.

Протокол





**AIMOL X-Line 5W-20- лучшее масло для Dodge Ram**



## Варианты фасовок



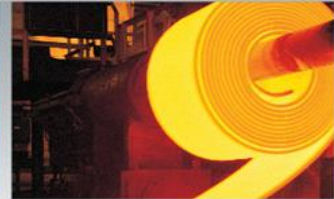
Бочка 205 л- по запросу



Канистра 20 л



Канистра 4 л



# Спасибо за внимание!

