

Chevron Delo 400 LE Synthetic SAE 5W-30

Презентация Продукта и Доказательство Рабочих Характеристик



Леонард Бадал
CMRP, CLS, OMA, MLT, MLA

Менеджер Коммерческого Сектора



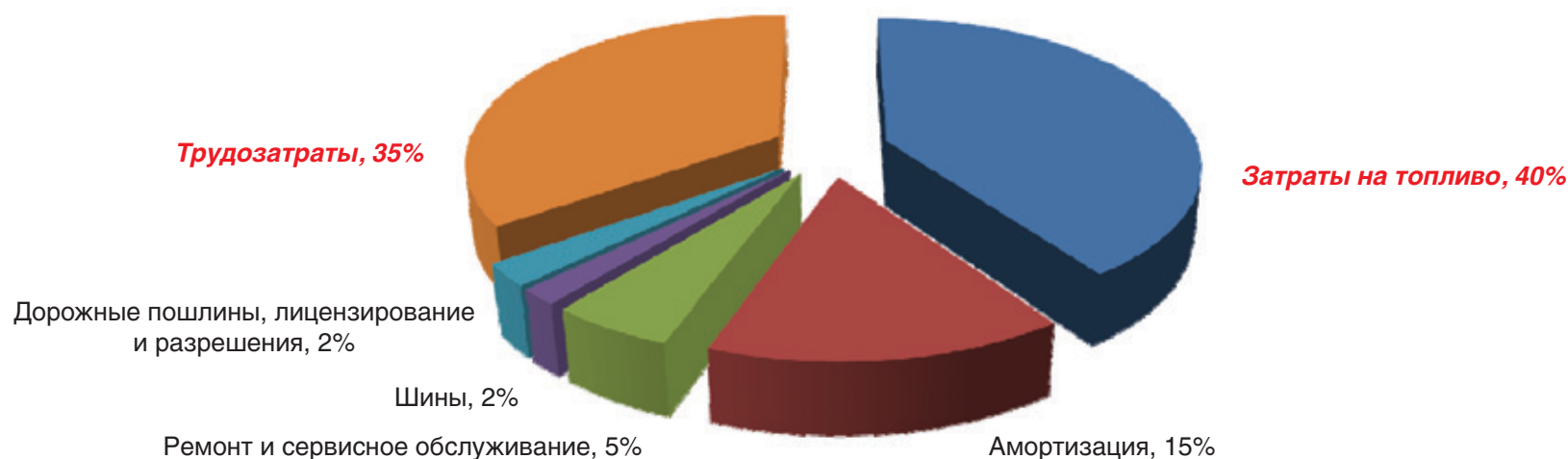


Chevron Delo® 400 LE Synthetic SAE 5W-30

Информация о Грузовом Секторе в США

- Современные парки подвергаются постоянным затратам – расходы на топливо и трудозатраты составляют наибольший процент затрат
- Любые продукты, которые могут помочь достичь более длительных межсервисных интервалов или снизить расход топлива – важный момент для анализа автопарком

Среднестатистический Автопарк Грузовой Техники – Анализ Затрат*



*Источник: Исследование Предоставлено Американским Научно-исследовательским Институтом Транспорта (2008)

Chevron Delo® 400 LE Synthetic SAE 5W-30

Управление по Окружающей Среде Регулирует Эффективность Топлива
Тяжело-нагруженных/Средненагруженных Транспортных Средств



- Управление по Окружающей Среде и Национальная Администрация по Безопасности Дорожного Движения США объявили о первой в своем роде программы регулирования эмиссии Парниковых Газов и Экономии Топлива для средненагруженных и тяжело-нагруженных автомобилей моделей 2014-2018 годов
- **В данное предложение включены только магистральные тяжело-нагруженные грузовики с полной массой 3. 8 тонн**
- Предлагаемые стандарты эмиссии CO2 и стандарты расхода топлива соотносятся с каждой из трех основных категорий:
 - Тягачи с прицепами
 - Тяжело-нагруженные пикапы и фургоны
 - Специальный Транспорт
- Большинство данных ТС перевозят объемный груз, а также пассажиров и во внимание принимается два типа измерения:
 - Пикапы/фургоны: л/км (или литры на 100 км)
 - Специальный Транспорт/ Тягачи с прицепом: л/тонну-км (литры/100 тонн-км)



Chevron Delo® 400 LE Synthetic SAE 5W-30

Дополнительная Информация о Грузовом Секторе

- Автопарки & понимание растущих затрат на топливо и общую экологию формируют спрос на новое поколение тяжело-нагруженных моторных масел, влияющих на экономию топлива.
 - Большинство OEM производителей, например, Daimler (Detroit), Volvo и Cummins, все больше рекомендуют моторные масла с более низкой категории вязкости для автопарков с целью помочь больше достичь экономии топлива
 - Автопарки желают получить лучшую экономию топлива – они сфокусированы на ряде ключевых факторов, которые смогут помочь получить выгоду на экономии топлива (ссылка на слайд 7).
- ✓ Данные факторы направлены как на OEM производителей, так и на способ эксплуатации с целью помочь увеличить экономию топлива





Chevron Delo® 400 LE Synthetic SAE 5W-30

Информация о Выпускаемом Продукте

- Синтетическое моторное масло Chevron Delo® 400 SAE 5W-30, разработанное на основе технологии ISOSYN является лидирующим синтетическим моторным маслом и обеспечивает автопаркам превосходные эксплуатационные свойства:
- **Экономия Топлива и Эмиссии:**
 - ✓ Лучшие в своем классе эксплуатационные свойства по экономии топлива для 6 и 8 классов грузовых автомобилей – сокращает эксплуатационные расходы
 - ✓ Помогает снизить эмиссию(CO₂)
- **Увеличение Ресурса Оборудования и Возможность Продления Межсервисного Интервала:**
 - ✓ Аналогичный уровень ресурса оборудования, как у ведущего моторного масла для тяжело-нагруженного оборудования API CJ-4 SAE 15W-40
 - ✓ Проведены практические испытания на продленный межсервисный интервал наряду с контролем уровня износа
- **Способность Работать при Низких Температурах:**
 - ✓ Текучесть при холодной погоде аналогична моторным маслам 0W-30
 - ✓ Превосходные эксплуатационные свойства по сравнению с полностью синтетическим моторным маслом вязкостью SAE 5W-40 в регионах с суровым климатом
 - ✓ Более быстрая текучесть при низкой температуре обеспечивает лучшую смазку и защиту деталей дизельного двигателя

Презентация Chevron Delo® 400 LE Synthetic SAE 5W-30



API CJ-4; ACEA E6 с 0.99 % Золы – TBN 10

■ API и Спецификации OEM производителей:

- API CJ-4, API SN
- ACEA E6-08, ACEA E9-08, ACEA E7-08
- JASO DH-2
- Cummins CES 20081
- Caterpillar ECF-3
- Mack EO-O Premium Plus
- Volvo VDS-4
- Volvo CNG
- Renault RXD, RLD-3
- Mercedes Benz 228. 51/MB 228. 31
- Deutz DQC-IV-10LA
- MAN 3477
- MTU Category 3. 1

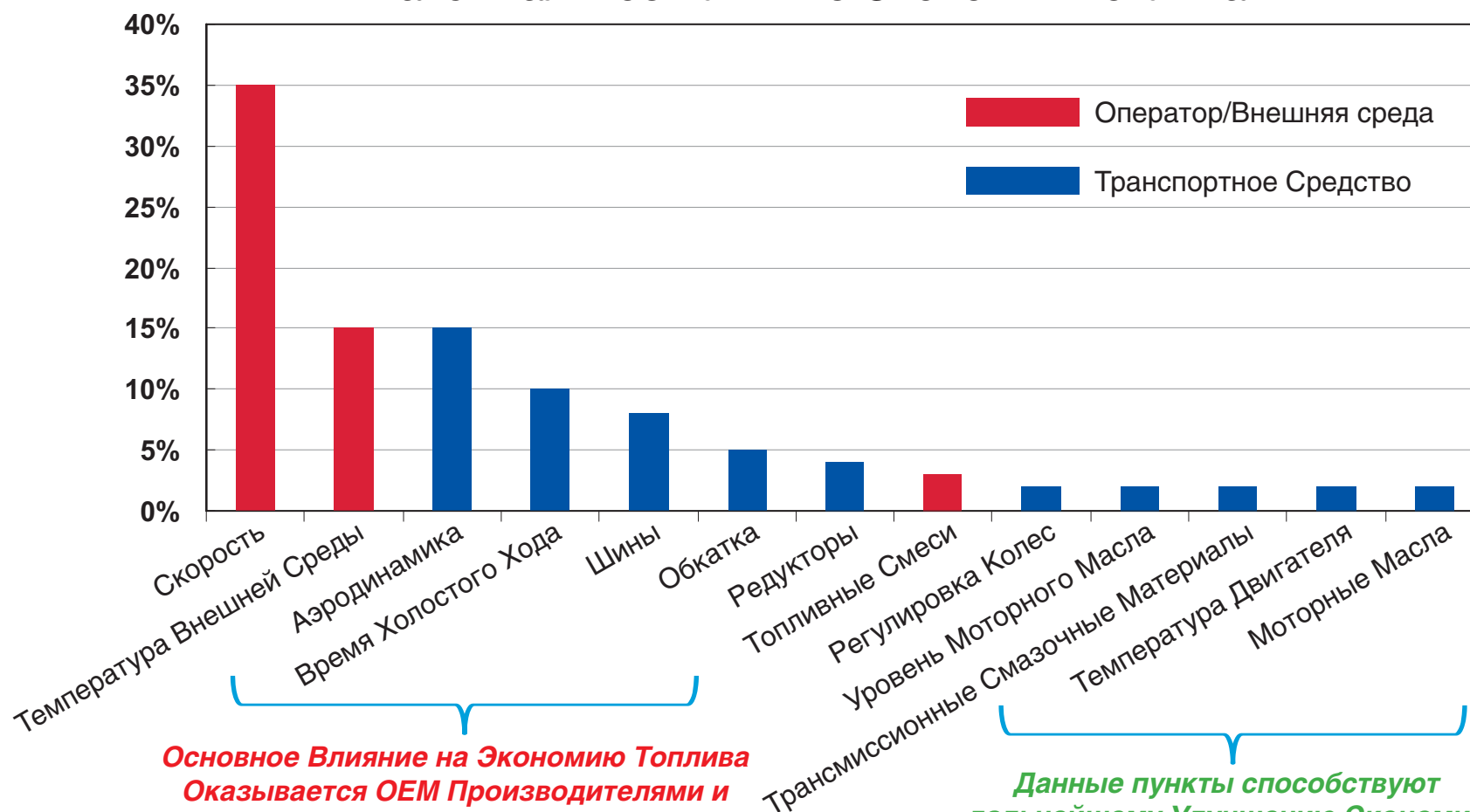


Общие Факторы Экономии Топлива Грузовых Автомобилей

Ключевые Факторы для Достижения Экономии Топлива Мирового Класса



Максимальное Влияние Экономии Топлива



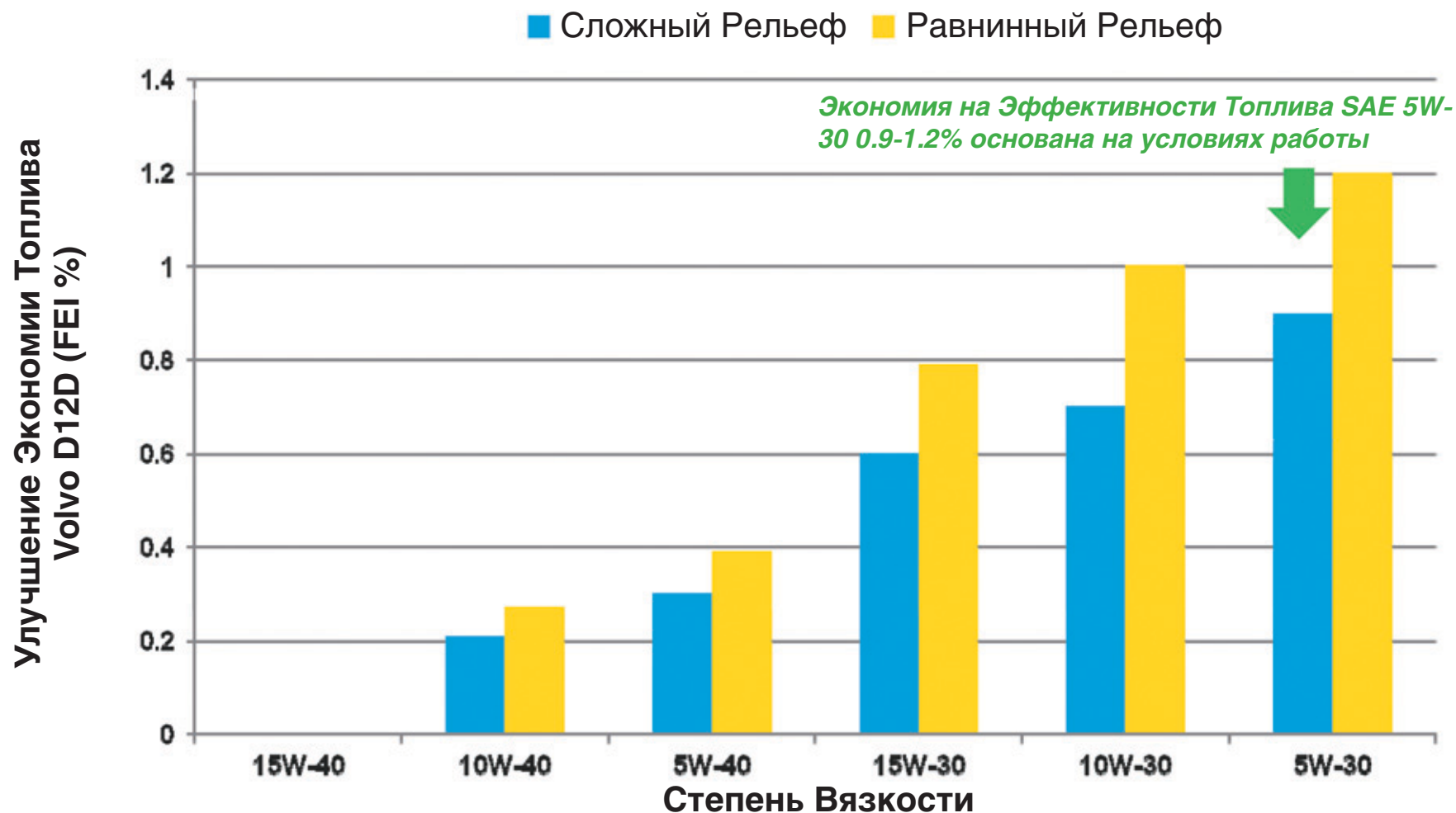
Основное Влияние на Экономия Топлива Оказывается OEM Производителями и Автопарками, использующих бортовое оборудование/Встроенное Устройство Управления

Данные пункты способствуют дальнейшему Улучшению Экономии Топлива в зависимости от поддержания ресурса и надежности двигателя

Источник: Руководство по Расходу Топлива Cummins, Февраль 2007 года

Chevron Delo® 400 LE Synthetic SAE 5W-30

Стендовый Тест на Экономия Топлива –
тест Volvo D12D – Магистральный Грузовик 8 Класса



W. van Dam и другие Esslingen 2012 – данные сопоставлялись с тяжело-нагруженным моторным маслом 15W-40

Chevron Delo® 400 LE Synthetic SAE 5W-30

*Демонстрация Экономии Топлива –
Стендовое Испытание Двигателя Daimler*



Испытание Двигателя на Экономии Топлива для получения одобрения MB 228.51:
Магистральный Грузовик Mercedes Benz OM501LAFE (WHTC)

Тест OM501LAFE, Испытание Рекомендуемого Масла (SAE 10W-40) – Измерение Среднего Расхода Топлива	20.229 кг
Тест OM501LAFE, Испытание Delo 400 LE Synthetic 5W-30 – Измерение Среднего Расхода Топлива	20.051 кг
Улучшение Экономии Топлива по сравнению с рекомендуемым маслом	0,9 %

Самое Результативное Измерение по Результатам Теста OM501LA FE

Chevron Delo® 400 LE Synthetic SAE 5W-30

Результаты Экономии Топлива по тесту SAE J1321

(Справка на 28 Слайд)

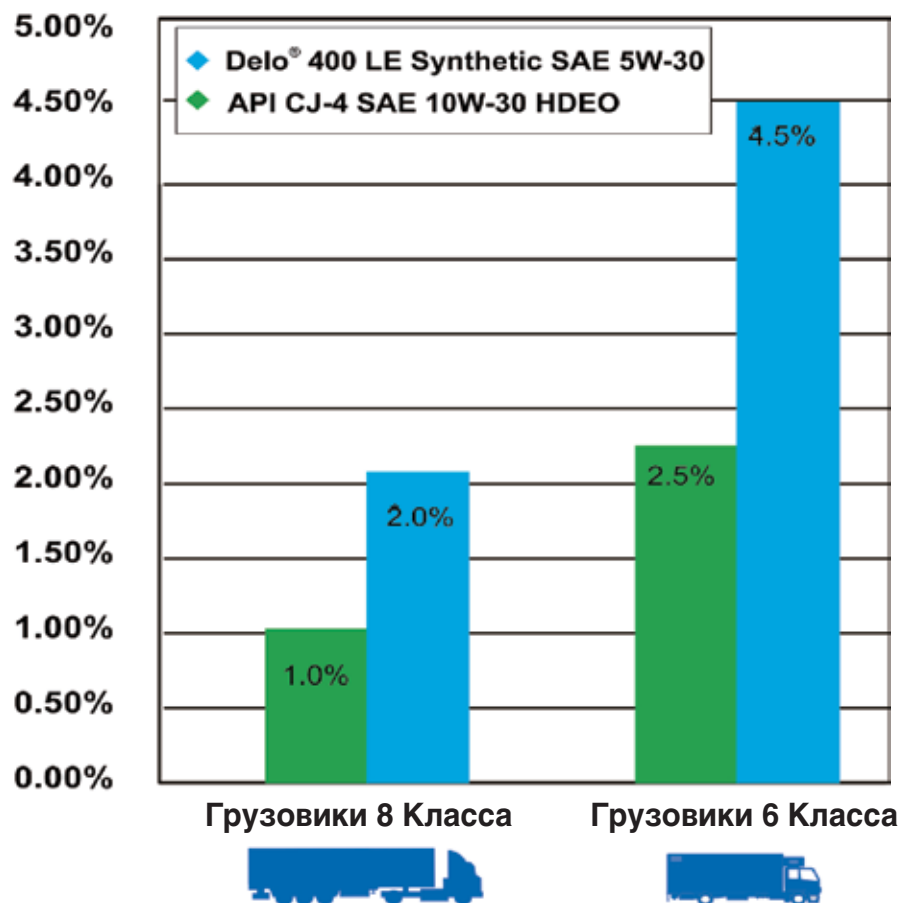


- Испытание SAE J1321 показывает практическую экономию до 4.5% для грузовиков 6 класса и до 2% для грузовиков 8 класса по сравнению с моторными маслами SAE 15W-40 (подробности испытания прилагаются)
- Класс грузовика/Объем Двигателя/Рабочий Цикл – это факторы, которые влияют на процент экономии топлива по сравнению с использованием категории SAE 15W-40
- Процентная экономия с Delo 400 LE Synthetic 5W-30 является существенной для автопарков

↑
% Экономии Топлива по сравнению с Моторными
Маслами для Тяжело-нагруженного оборудования
категории вязкости SAE 15W-40

**Большая
Экономия
Топлива**

Результаты Испытаний на Экономия Топлива
для Тяжело-нагруженного оборудования SAE J1321



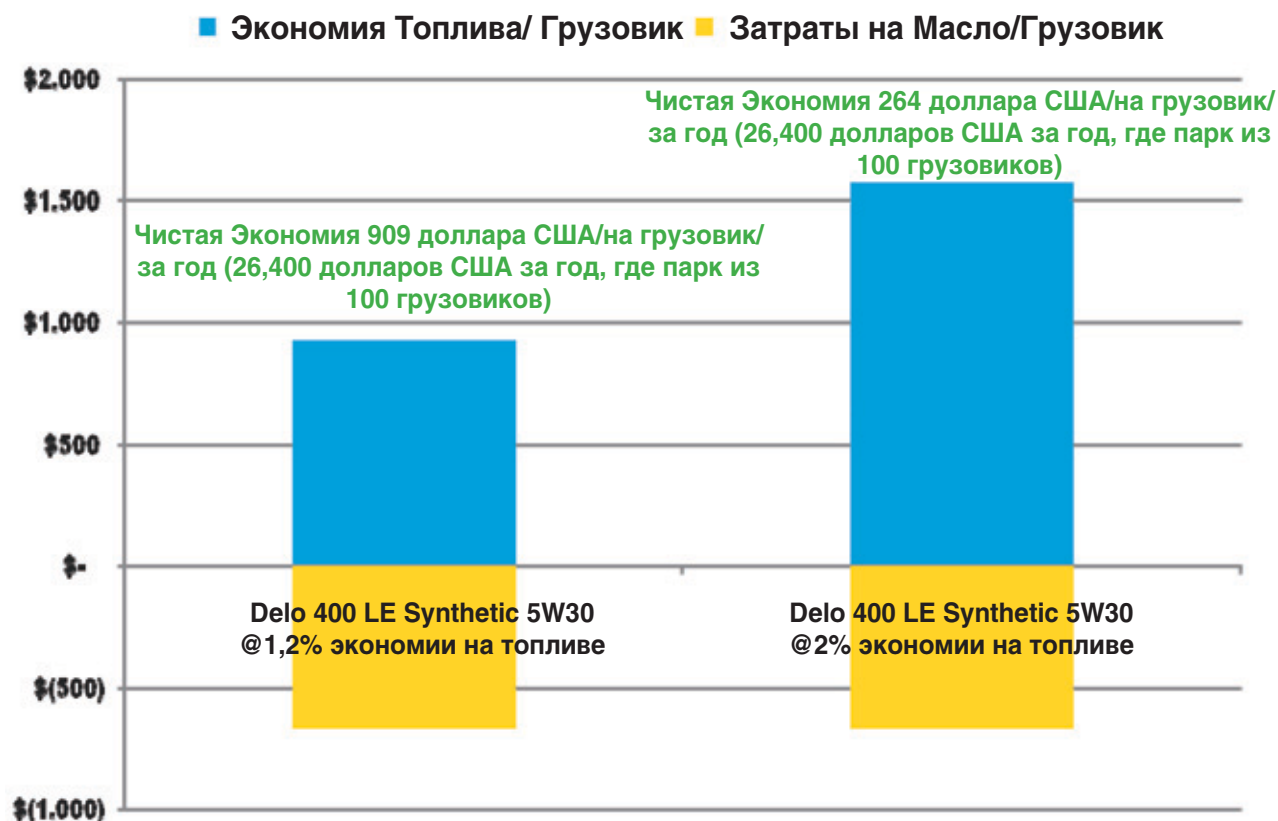
Испытания проводились независимой исследовательской лабораторией после протоколов измерений и стандартов испытаний SAE J1321

Chevron Delo® 400 LE Synthetic SAE 5W-30



Сокращает Эксплуатационные Расходы – Экономия на Топливе Может Компенсировать Разницу Стоимости Масла (Справка на 29 слайд)

Влияние малой экономии топлива в % на затраты по ГСМ в крупном автопарке



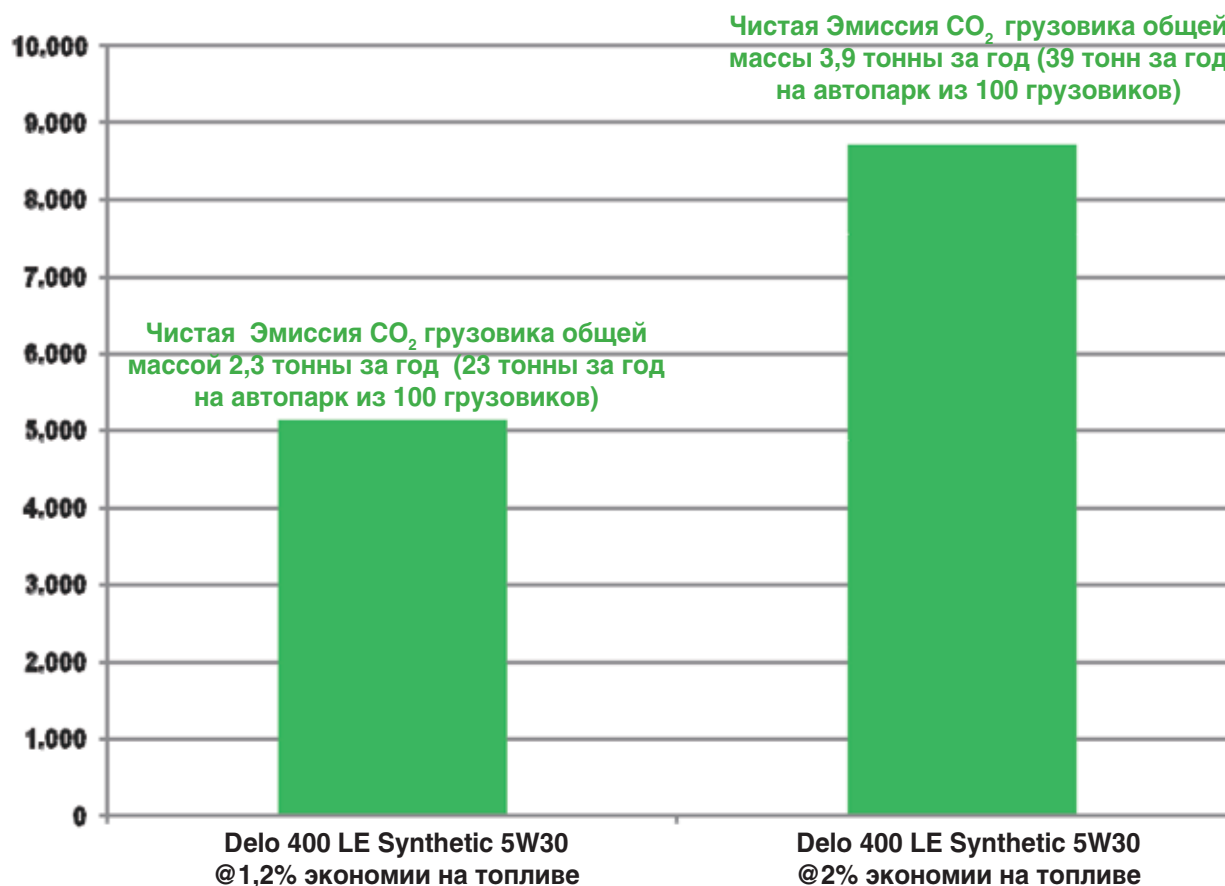
**Предполагается, что средние затраты на дизельное топливо 4 доллара США за 1 галлон.
Все детали Экономии по Программе RbL прилагаются – Слайд 29**

Chevron Delo® 400 LE Synthetic SAE 5W-30

Снижение Эмиссии (Справка на 30 Слайд)



Влияние малой экономии топлива в % на снижение эмиссии CO₂ в крупных автопарках



Детальная информация о Снижении Эмиссии указана на 30 слайде

Chevron Delo 400 LE Synthetic SAE 5W-30 *Рабочие Характеристики Двигателя*

Европейская спецификация ACEA E6 предназначена для использования с существенно продленными межсервисными интервалами



**ACEA E6 –
Продленный
Межсервисный
Интервал**
(ACEA: существенно
продленный межсервисный
интервал для Евро V/VI)



API CJ-4/ACEA E9

В спецификации
не определены
межсервисные
интервалы

Chevron Delo® 400 LE Synthetic SAE 5W-30

Доказательства Рабочих Характеристик – Увеличение Ресурса Оборудования



Защита на Увеличенный Ресурс Оборудования

Срок Службы Масла

Экономия Топлива

Измеряемые Рабочие Параметры	Тест Двигателей	Заявления/Сертификации
Износ ГРМ	Cummins ISB	API CJ-4
Износ ГРМ, Засорение Фильтров и Отложения	Cummins ISM	API CJ-4/E9
Износ Последовательного Ролика	RFWT	API CJ-4
Износ Колец и Гильз	Mack T12	API CJ-4/E6/E9 Mack EO-O Premium Plus
Износ, Вязкость, Стабильность, Потребление Масла	OM501 LA	ACEA E6/E9 228.51
Отложения на Поршне и Потребление Масла	CAT C13 CAT 1N Mack T12 (OC)	API CJ-4
Полировка Канала Цилиндра, Чистота Поршня	OM 46 LA	ACEA E6/E7/E9 228.51/228.31
Отложения в грузовиках, оборудованных системой EGR (Рециркуляцией Отработавших Газов)	Meistersinger II	Man 3477
Отложения на Поршне, Полировка Канала Цилиндра и Потребление Масла	Volvo D12D	Volvo VDS-4 Mack EO-O Premium Plus
Окисление Масла	IIIF или IIIG	API SL/SM
Удаление Сажи, Диспергируемость	Mack TBE и/или Mack T11	API CJ-4/E6/E7/E9
Экономия топлива – Стендовое Испытание	OM501LA FE (WHTC)	На 0.9 % лучше, чем SAE 10W-40
Экономия топлива – Стендовое Испытание	Volvo D12D	На 0.9-1.2 % лучше, чем SAE 15W-40
Экономия топлива – Испытание на Магистральных Грузовиках	SAEJ1321	На 2.0 % лучше, чем SAE 15W-40

Chevron Delo 400 LE Synthetic SAE 5W-30

Увеличение Ресурса Оборудования

*Практический Тест в Автопарке
с Двигателями Cummins ISX*

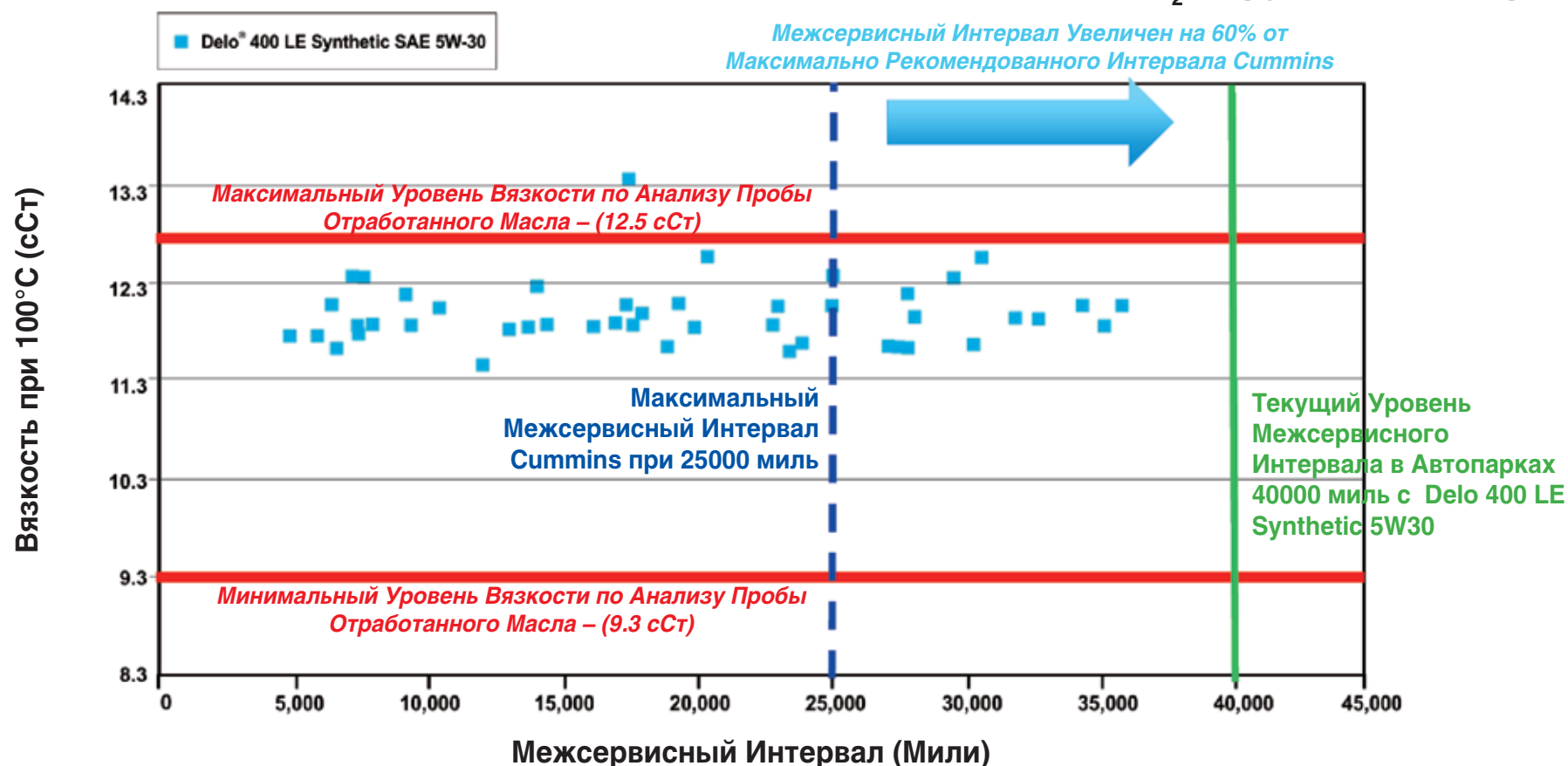


Chevron Delo® 400 LE Synthetic SAE 5W-30



Данные Эксплуатационных Испытаний – Двигатель Cummins ISX
на Продленный Межсервисный Интервал – Кинематическая Вязкость

Влияние малой экономии топлива в % на снижение эмиссии CO₂ в крупных автопарках

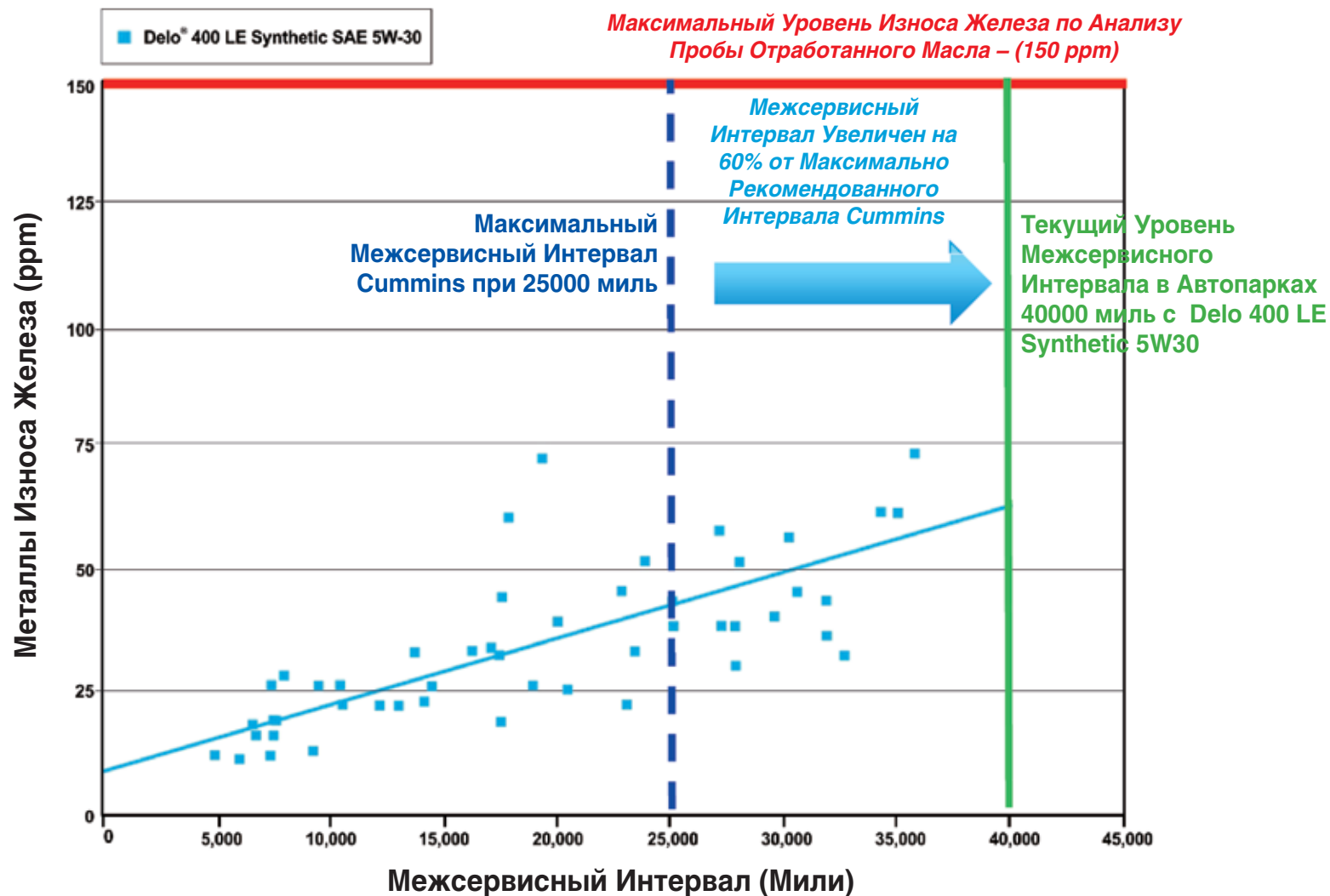


Контролируемая вязкость с хорошей возможностью сажевой диспергируемости

Chevron Delo® 400 LE Synthetic SAE 5W-30



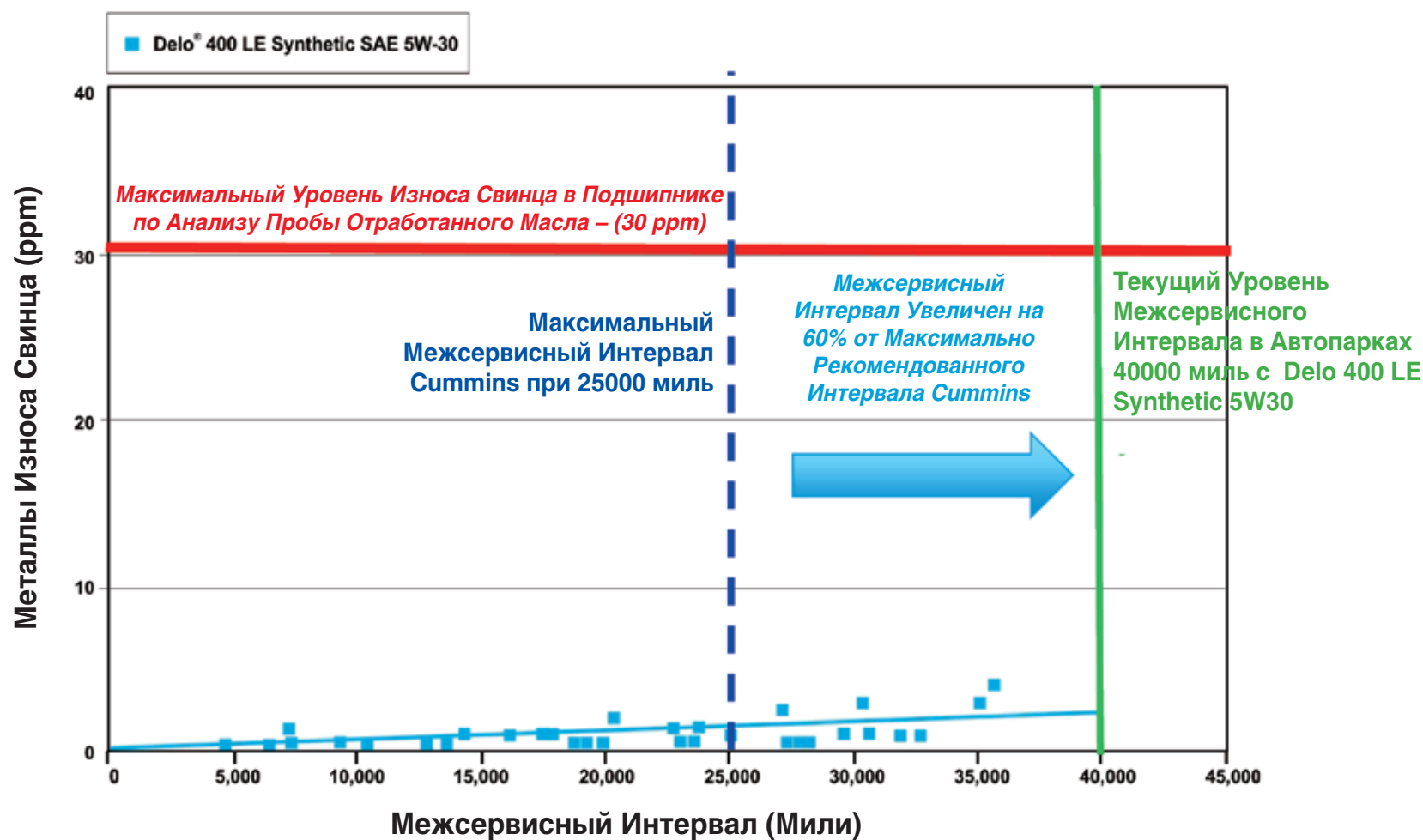
Данные Эксплуатационных Испытаний – Двигатель Cummins ISX
на Продленный Межсервисный Интервал – Износа Металлов Железа



Chevron Delo® 400 LE Synthetic SAE 5W-30



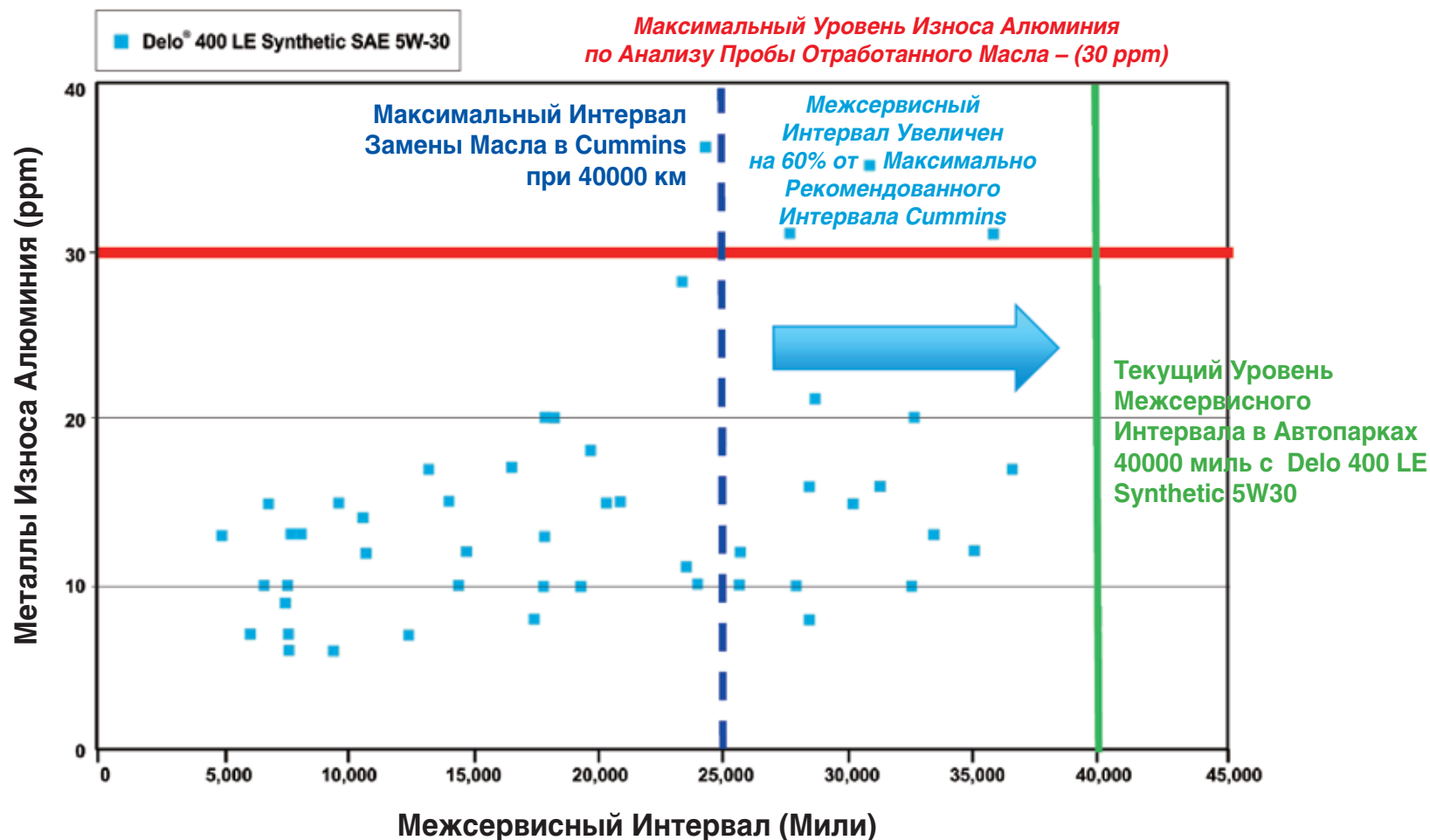
Данные Эксплуатационных Испытаний – Двигатель Cummins ISX
на Продленный Межсервисный Интервал – Износ Свинца в Подшипнике



Chevron Delo® 400 LE Synthetic SAE 5W-30



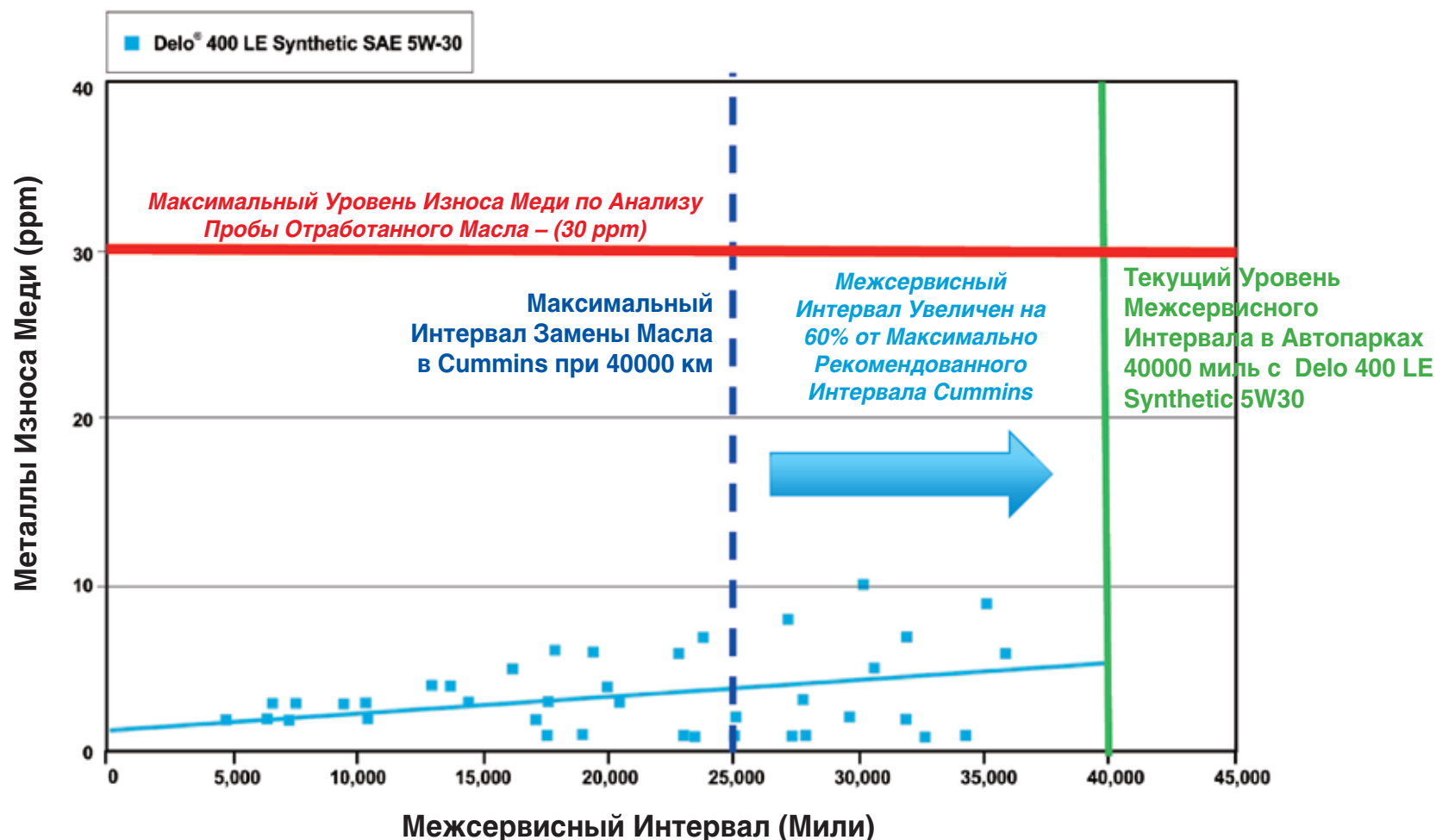
Данные Эксплуатационных Испытаний – Двигатель Cummins ISX
на Продленный Межсервисный Интервал – Металлы Износа Алюминия



Chevron Delo® 400 LE Synthetic SAE 5W-30



Данные Эксплуатационных Испытаний – Двигатель Cummins ISX
на Продленный Межсервисный Интервал – Металлы Износа Меди



Chevron Delo 400 LE Synthetic SAE 5W-30

Текучность при Низких Температурах



Chevron Delo® 400 LE Synthetic SAE 5W-30

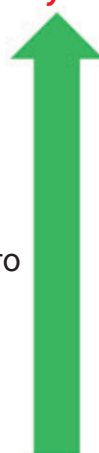


Текучность при Низких Температурах –

Испытание в Холодильнике при Низких Температурах

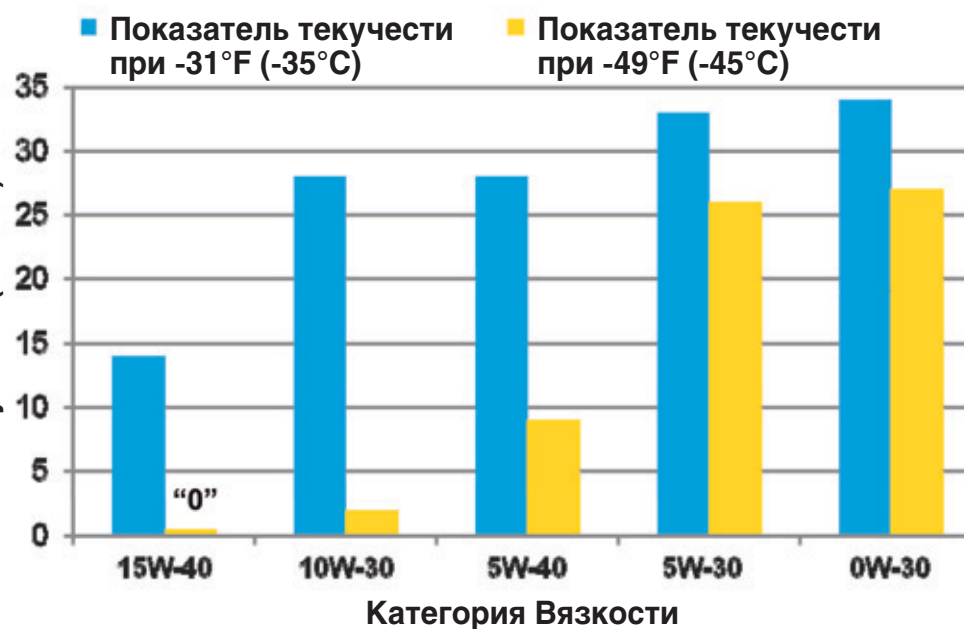
- Тест в Холодильнике при Низких Температурах сравнивается с прокачиваемостью масел путем подвергания их отрицательным температурам в течение 24 часов, далее тестируют как уровень текучести продукта, так и время фиксированного объема масла прокаченного в другой сосуд
- Простой тест для измерения реальной прокачиваемости и текучести на холоде. С подобной проблемой может столкнуться моторное масло в суровых зимних условиях для перехода из масляного поддона в картер двигателя
- Chevron Delo 400 LE Synthetic SAE 5W-30 превосходно работает даже при температуре до -49°F (-45°C)
- Тест помогает показать, как Delo 400 LE Synthetic обеспечивает более быструю и лучшую смазку при низких температурах даже по сравнению с другими синтетическими или полусинтетическими маслами

Лучший
Показатель
текучести



Холодильник – Уровень
Текучести (мл/сек)

Уровень Текучести в Холодильнике при Низких Температурах

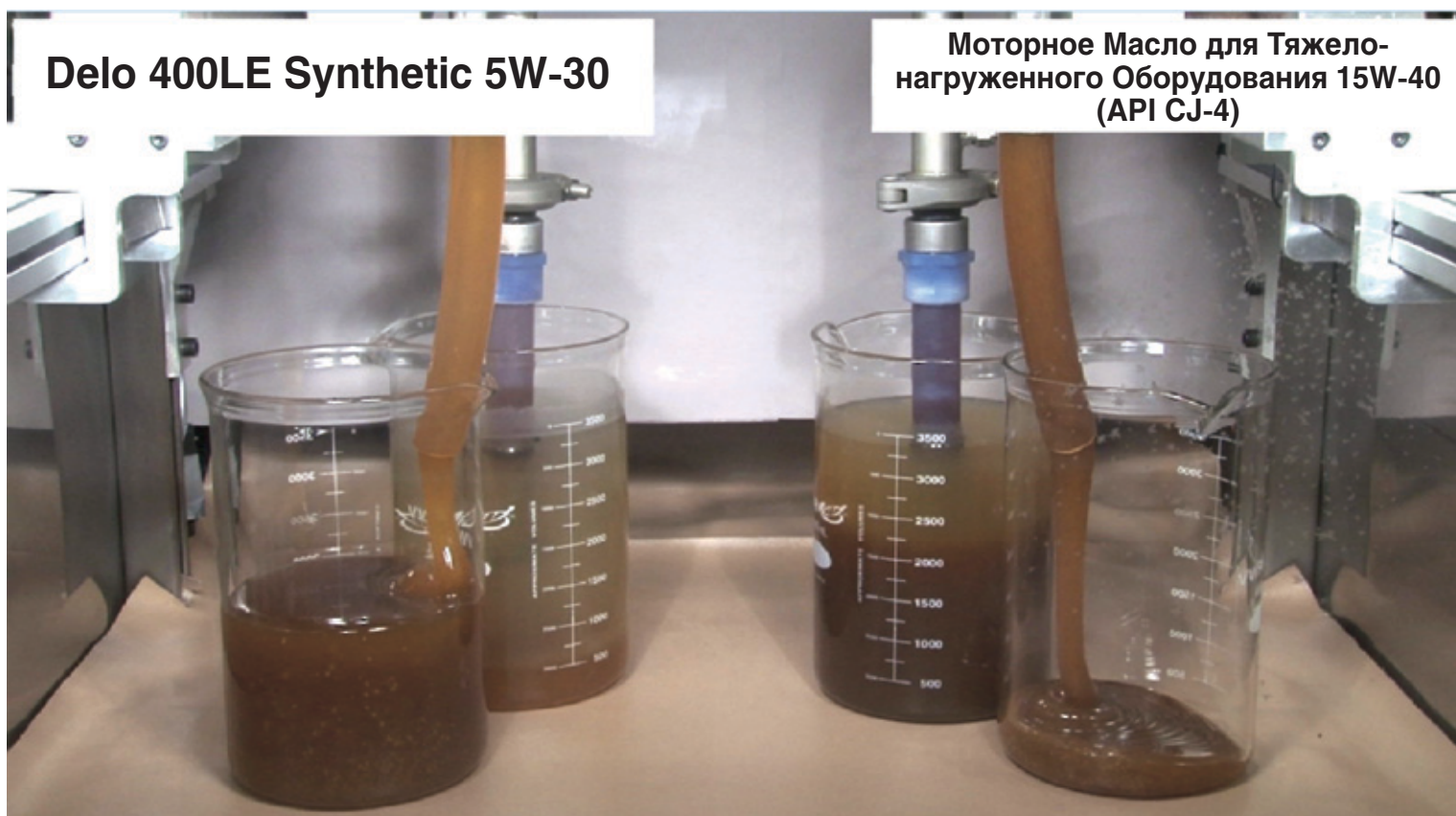


Chevron Delo® 400 LE Synthetic SAE 5W-30



*Текучесть при Низких Температурах – Испытание в Холодильнике
при Низких Температурах по сравнению с SAE 15W-40*

*Тест в Холодильнике при Низких Температурах – Уровень Текучести
Delo® 400 LE Synthetic SAE 5W-30 по сравнению с традиционным маслом
SAE 15W-40 категории API CJ-4 при температуре -31°F (-35°C)
Прошедшее Время 30+ секунд*



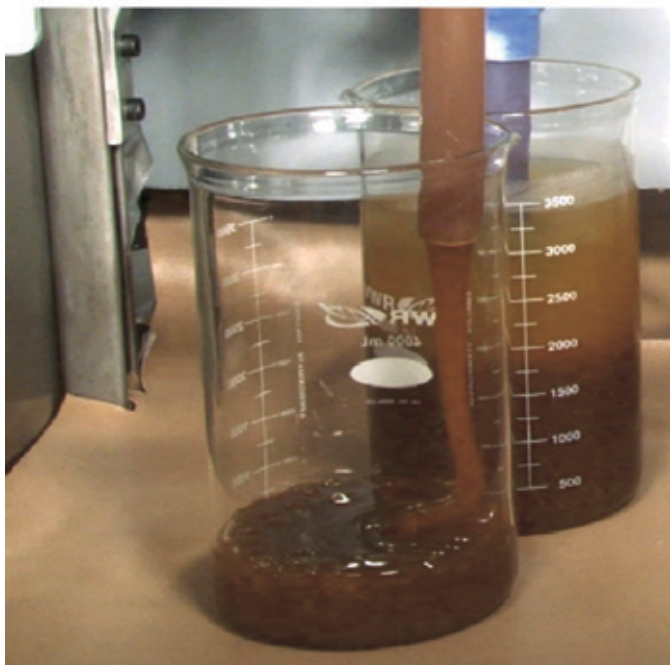
Chevron Delo® 400 LE Synthetic SAE 5W-30



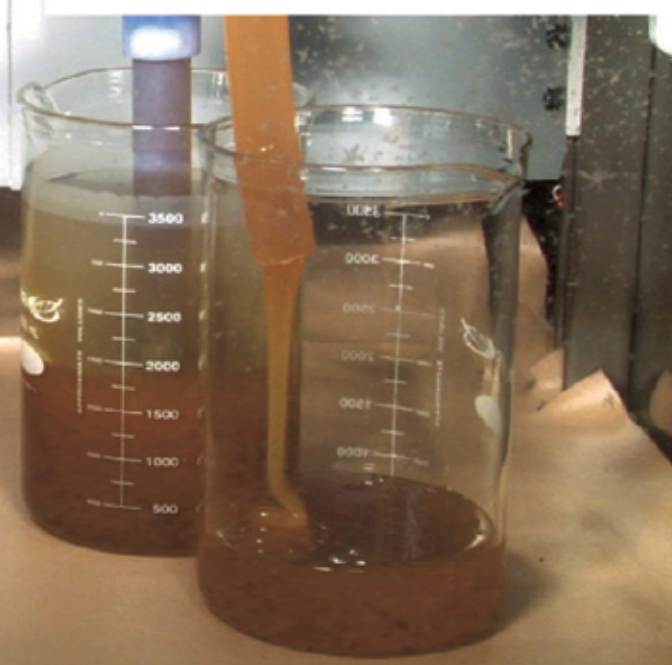
Текущность при Низких Температурах – Испытание в Холодильнике при Низких Температурах по сравнению с Полусинтетическим Маслом SAE 10W-30

*Тест в Холодильнике при Низких Температурах – Уровень Текущести Delo® 400 LE Synthetic SAE 5W-30 по сравнению с полусинтетическим маслом SAE 10W-30 категории API CJ-4 при температуре -31°F (-35°C)
Прошедшее Время 20+ секунд*

Моторное Масло для Тяжело-нагруженного Оборудования 10W-30 (API CJ-4)



Delo 400LE Synthetic 5W-30



Chevron Delo® 400 LE Synthetic SAE 5W-30



Текущность при Низких Температурах – Испытание
в Холодильнике при Низких Температурах по сравнению
с Синтетическим Маслом SAE 5W-40

Тест в Холодильнике при Низких Температурах – Уровень Текучести
Delo® 400 LE Synthetic SAE 5W-30 по сравнению с синтетическим маслом
SAE 5W-40 категории API CJ-4 при температуре -49°F (-45°C)
Прошедшее Время 35+ секунд

Delo 400LE Synthetic 5W-30

**Моторное Масло для Тяжело-нагруженного
Оборудования 5W-40 (API CJ-4)**





Chevron Delo® 400 LE Synthetic SAE 5W-30

Вывод о Преимуществах Продукта

- **Обеспечивает реальную экономию топлива** – до 3.3% в смешанных парках техники (средне – и тяжело-нагруженной техники), основано на протоколах Управления Охраны Окружающей Среды SmartWay® США
- **Сокращает эксплуатационные расходы** – потенциальная экономия на топливе может более чем просто компенсировать цену за синтетическое масло по сравнению с традиционными моторными маслами для тяжело-нагруженной техники SAE 15W-40/10W-30 и дальше обеспечивать экономию на каждом грузовике
- **Более низкая эмиссия** – возможность снижения эмиссии CO₂ до 3629 кг на каждый грузовик 8 Класа за год
- **Увеличенный ресурс двигателя** – обеспечивает низкий износ и серьезную защиту деталей двигателя – даже в оборудовании с продленным Межсервисным интервалом для обеспечения длительной работы
- **Превосходная работа в холодном климате** – более быстрая прокачиваемость, чем масла с категорией вязкости SAE 10W-30 и 15W-40 для лучшей смазки



Chevron Delo 400 LE Synthetic SAE 5W-30

ПРИЛОЖЕНИЕ – Дополнительные Материалы



Chevron Delo® 400 LE Synthetic SAE 5W-30

Тест на Автодроме Грузовиков по Экономии Топлива в Тяжело-нагруженном оборудовании – Протокол теста SAE J1321/Программа SmartWay®
(Подробная Информация к 10 Слайду о тесте SAE J1321)



- Независимая экспертиза была проведена SWRI (South West Research Institute) с использованием Протоколов SmartWay®
 - ❖ Программа SmartWay® была начата в 2004 году Агентством по Охране Окружающей Среды как способ оценки конструкций и оборудования ТС на предмет снижения расхода топлива
 - ❖ Программа представляет собой точный инструмент для оценки характеристики реальной экономии топлива моторных масел с низкой степенью вязкости
- Усовершенствованная процедура испытания SAE J1321 Тип II
 - ❖ Один контрольный грузовик и три тестируемых грузовика
 - ❖ Автодром, используемый для испытания – Научный Испытательный Центр Pecos
 - ❖ Разница в массе топлива определялась с использованием съемных топливных баков
 - ❖ Грузовики были загружены цементными блоками до полной массы 11 тонн
 - ❖ Одни и те же водители управляли закрепленными за ними грузовиками в течение программы теста
 - ❖ Расход топлива был измерен после пробега 20 миль (32 км)
 - ❖ Один цикл пробега состоял из 2, 2 кругов (32 км) вокруг главного кольца
 - ❖ Рабочий цикл грузовика 8 Класа оценивался в течение всего пробега. Рабочий цикл грузовика 6 Класа оценивался в режиме «старт-стоп». Данные методы использовались согласно руководствам к SmartWay® и SAE J1321
- Для испытания грузовиков 6 Класа: рабочий цикл «старт-стоп» использовался из отчета SAE J1321, выбран для соответствия целей грузовика
 - ❖ Рабочие циклы SAE J1376 разработаны для последовательного повторения водителями. При использовании одних и тех же водителей и разных грузовиков мы получили более высокую точность полученных данных

Chevron Delo® 400 LE Synthetic SAE 5W-30

Сокращение Эксплуатационных Расходов – Экономия на Топливе может компенсировать Разницу Стоимости Масла (Подробная Информация к 11 Слайду)



Пример Экономии на Грузовиках 8 Класса по Программе RbL

	Информация об Автопарке	Базовая Информация о 15W-40	Экономия 5W-30, основанная на Volvo D12D (горизонтальный)	Экономия 5W-30, основанная на Испытании SAE J1321*
Улучшение Экономии Топлива, %		0	1.2%	2%
Средняя Экономия Топлива, миль на галлон		6	6,07	6,12
Затраты на Дизельное топливо, долл. США/ галлон	4			
Годовой Пробег, мили	120,000			
Потребление топлива, галлон на грузовик		20,000	19,769	19,608
Цена на топливо, долл. США/ грузовик		80,000	79,076	78,431
Экономия топлива, галлон/ на грузовик (за год)			231	392
Экономия топлива, долл. США/ грузовик (за год)			924	1,569
Средний Межсервисный Интервал, км		30,000	30,000	30,000
Затраты на Моторное Масло для Тяжело-Нагруженного Оборудования (API CJ-4), долл. США/галлон (прогноз)		10.00	25.00	25.00
Количество замен масла (за год)		4	4	4
Средний Объем Маслобака, галлонов		11	11	11
Затраты на замену масла, долл. США / грузовик (за год)		440	1100	1100
Дополнительные издержки на Замену Масла, долл. США/ грузовик			660	660
Чистая Экономия, долл. США/грузовик			264	909
Количество грузовиков	100			
Ежегодная Экономия (на весь автопарк)		\$ 0	\$ 26,400	\$ 90,900

*Основано на Процентной Экономии Топлива, показанной в практических тестах на двух грузовиках, тест проведен в SWRI

Chevron Delo® 400 LE Synthetic SAE 5W-30

Снижение Эмиссии (Подробная Информация к 12 Слайду)



Пример Экономии на Грузовиках 8 Класа по Программе RbL

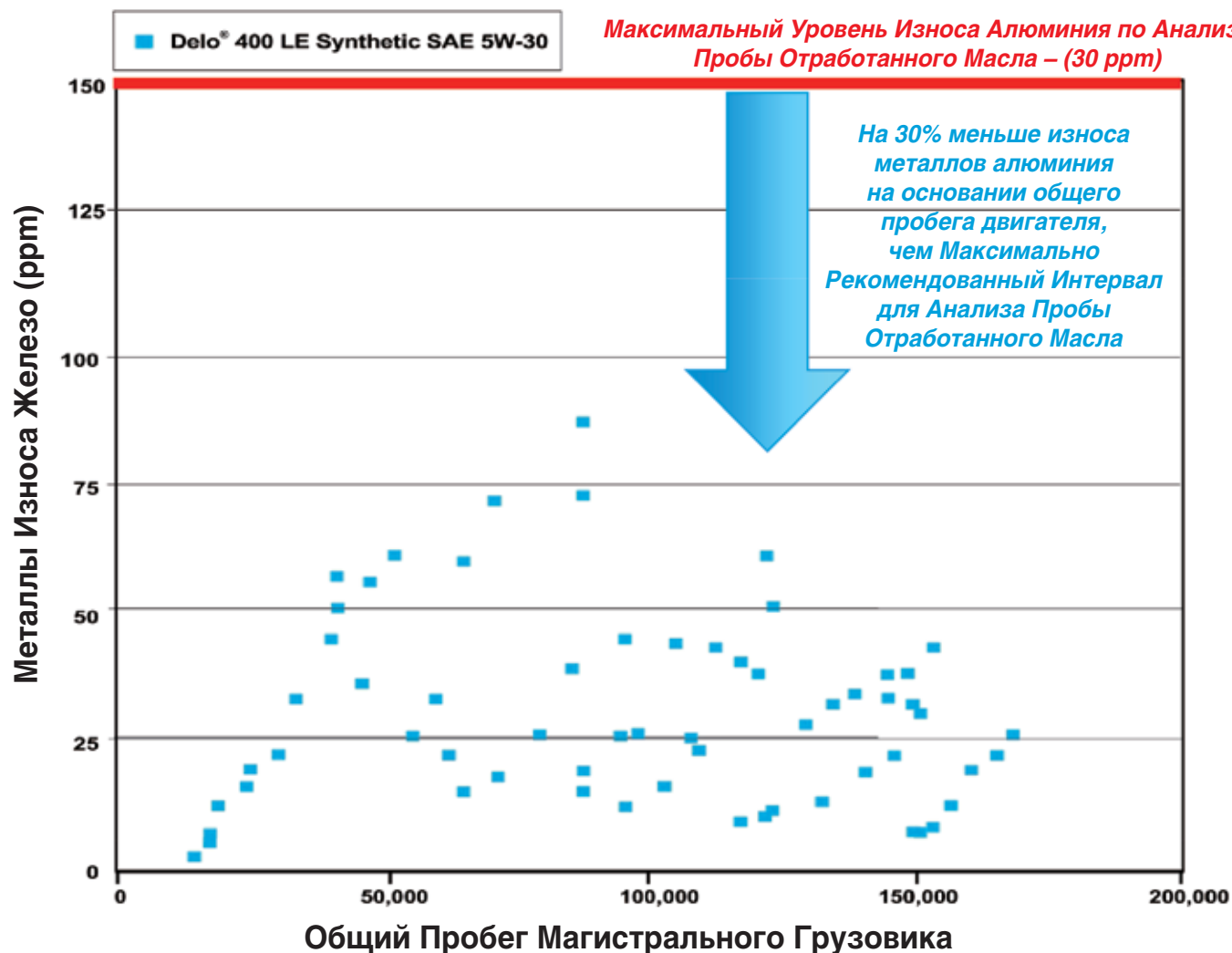
	Информация о Парке	Базовая Информация о 15W-40	Экономия 5W-30, основанная на Volvo D12D (горизонтальный)	Экономия 5W-30, основанная на Испытании SAE J1321*
Улучшение Экономии Топлива, %		0	1.2%	2%
Средняя Экономия в парке, миль/ галлон		6	6,07	6,12
Количество Грузовиков в Автопарке	100			
Ежегодный пробег, миль	120,000			
Расход Топлива, галлонов/грузовик		75,710	74,830	74,220
*Эмиссия CO ₂ на грузовик, кг (за год)		201,400	199,100	197,400
*Снижение CO ₂ на грузовик, кг (за год)			2,326	3,947
Общее снижение CO₂ в автопарке, кг (за год)			512,800	870,200

Управление по Окружающей Среде оценивает эмиссию для дизельного топлива в 10, 07кг/галлон
 Справочный материал Управления Окружающей Среды 420-F-05-001 – средняя эмиссия диоксида углерода Бензинового и Дизельного Топлива, датировано Февралем 2005 г



Chevron Delo® 400 LE Synthetic SAE 5W-30

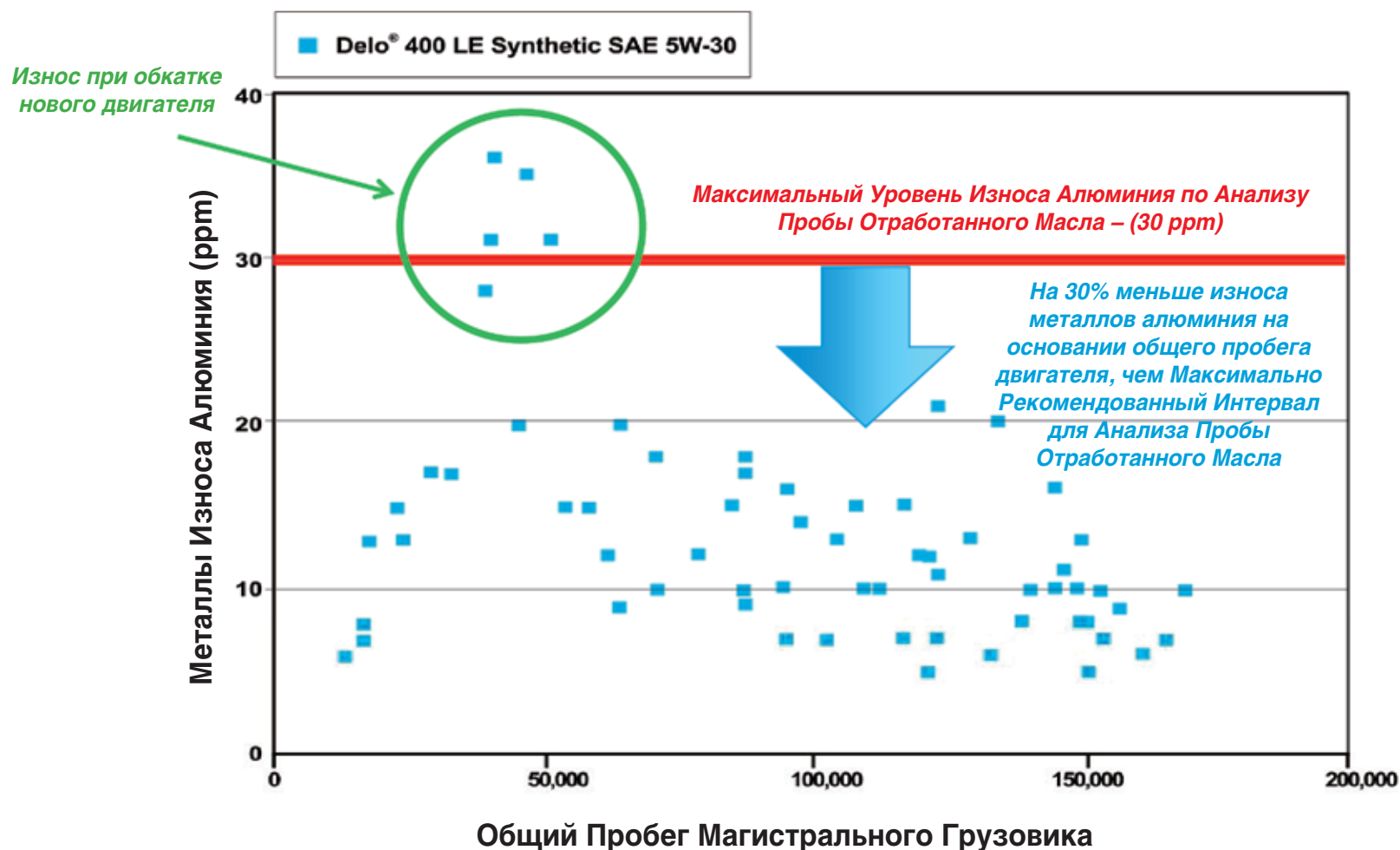
Данные Практического Теста – Двигатель Cummins ISX на Продленный Межсервисный Интервал – Металлы Износа Железа (Дополнительная информация к слайдам 16-20)





Chevron Delo® 400 LE Synthetic SAE 5W-30

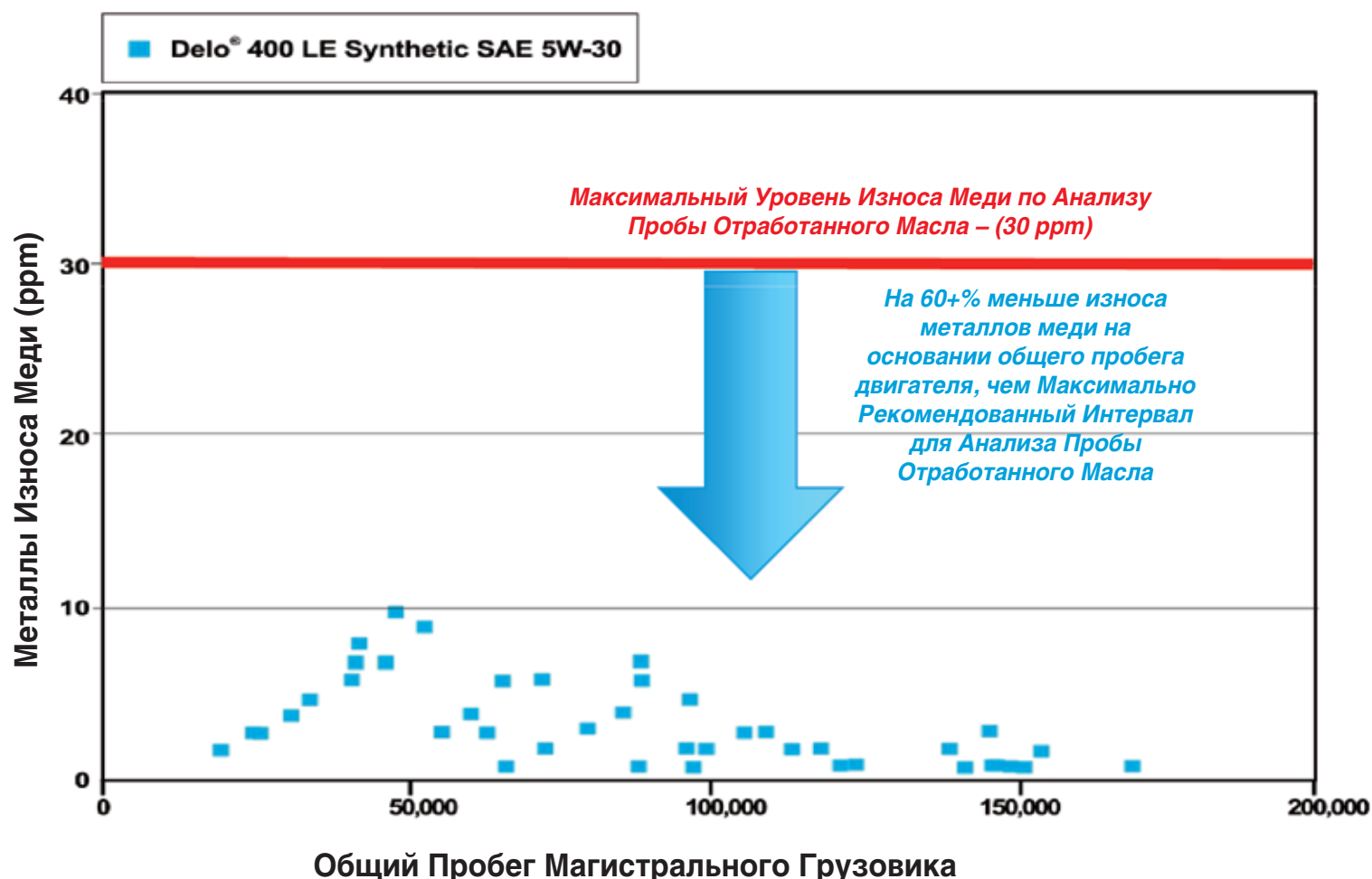
Данные Практического Теста – Двигатель Cummins ISX на Продленный Межсервисный Интервал – Металлы Износа Алюминия (Дополнительная информация к слайдам 16-20)





Chevron Delo® 400 LE Synthetic SAE 5W-30

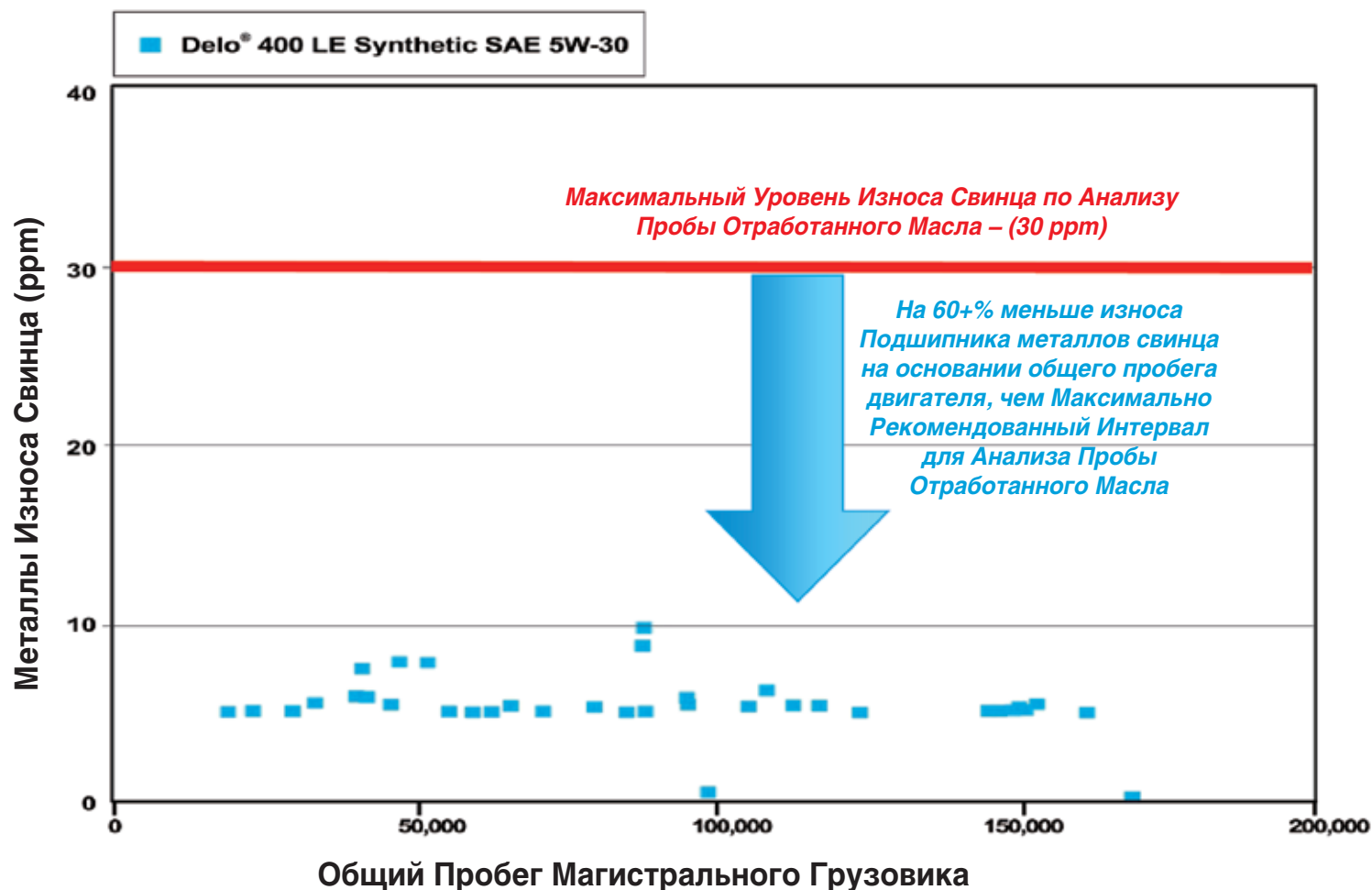
Данные Практического Теста – Двигатель Cummins ISX на Продленный Межсервисный Интервал – Металлы Износа Меди (Дополнительная информация к слайдам 16-20)





Chevron Delo® 400 LE Synthetic SAE 5W-30

Данные Практического Теста – Двигатель Cummins ISX на Продленный Межсервисный Интервал – Износ Подшипника, Свинец (Дополнительная информация к слайдам 16-20)





Chevron Delo® 400 LE Synthetic SAE 5W-30

Данные Практического Теста – Двигатель Cummins ISX на Продленный Межсервисный Интервал (Дополнительная информация к слайдам 16-20)

