



СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГАЗОПОРШНЕВЫХ УСТАНОВОК (ГПУ)



1. О компании «Петро-Люб»

3



2. Портфель продуктов

7



3. Petro-Canada

11



4. Chevron

24



5. Как вы экономите с помощью наших смазочных материалов?

39



6. Применение смазочных материалов в различных двигателях

44



01

Смазочные материалы для ГПУ

О КОМПАНИИ «ПЕТРО-ЛЮБ»

Компания «Петро-Люб» – крупнейший поставщик премиальных смазочных материалов на территории РФ



Компания «Петро-Люб» была основана в 1997 году, и на сегодняшний день является крупнейшим поставщиком премиальных смазочных материалов на территории РФ. Сбалансированный портфель брендов позволяет «Петро-Люб» предлагать максимально широкий ассортимент продуктов, охватывающий все современные отрасли промышленности.

В узкоспециализированном сегменте смазочных материалов для газопоршневых установок продукты, предлагаемые компанией «Петро-Люб, представлены двумя всемирно известными брендами – Petro-Canada и Chevron.



2000 г.

«Петро-Люб» становится первым российским дистрибьютором и стратегическим партнером нефтяной корпорации Chevron (США)



2006 г.

«Петро-Люб» становится эксклюзивным российским и впоследствии самым крупным в мире дистрибьютором корпорации Petro-Canada (Канада)

Партнер, на которого можно положиться

За время работы компания стала признанным экспертом на рынке смазочных материалов. Это позволило создать профессиональную трехкомпонентную бизнес-платформу для комплексной и эффективной поддержки клиентов, которая состоит из трех элементов.



ПРОДУКТЫ

Наши клиенты получают продукты премиум-класса от ведущих мировых производителей



ЗНАНИЯ

Компания динамично развивается, осваивает новые методы и технологии ведения бизнеса, которыми делится со своими клиентами для достижения наилучших результатов



СЕРВИС

Наши клиенты получают самый высокий уровень логистической, технической и информационной поддержки

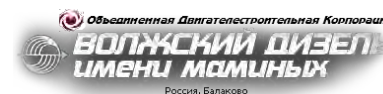
Ключевые игроки рынка доверяют нам

Качество и эффективность смазочных материалов, поставляемых компанией «Петро-Люб», а также высокий уровень оказываемых услуг подтвержден именами наших клиентов – ключевых игроков рынка в различных отраслях промышленности Российской Федерации.

На сегодняшний день смазочные материалы Petro-Canada и Chevron успешно применяются в газопоршневых установках следующих предприятий:



ЗАО **РЕГЕНТ** НЕТКАНЫЕ
МАТЕРИАЛЫ







02

Смазочные материалы для ГПУ
ПОРТФЕЛЬ ПРОДУКТОВ

Полный ассортимент смазочных материалов для ГПУ от компании «Петро-Люб»

Беззольные	Малозольные	Среднезольные
 Petro-Canada		
Sentron Ashless 40	Sentron 590	Sentron CG 40
	Sentron CG 40 Plus	Sentron Mid ASH 40
	Sentron LD Synthetic Blend 15W-40	
	Sentron LD 3000	
	Sentron LD 5000	
	Sentron LD 8000	
 Chevron		
HDAX 3100 Ashless	HDAX 3200 Low Ash	HDAX 5300 Medium Ash
HDAX 5100 Ashless	HDAX 5200 Low Ash	HDAX 5500 LFG
	HDAX 7200 Low Ash	HDAX 6500 LFG
Антифризы		
HDAX PF Antifreeze/Coolant - Premixed 50/50		
Delo XLC Antifreeze/Coolant		
Delo ELC Antifreeze/Coolant		



Используйте быструю навигацию, чтобы узнать подробную информацию о каждом из представленных в таблице продуктов. Нажав на соответствующую ячейку, вы сможете перейти на карточку продукта.

Распределение ГПУ по брендам в России

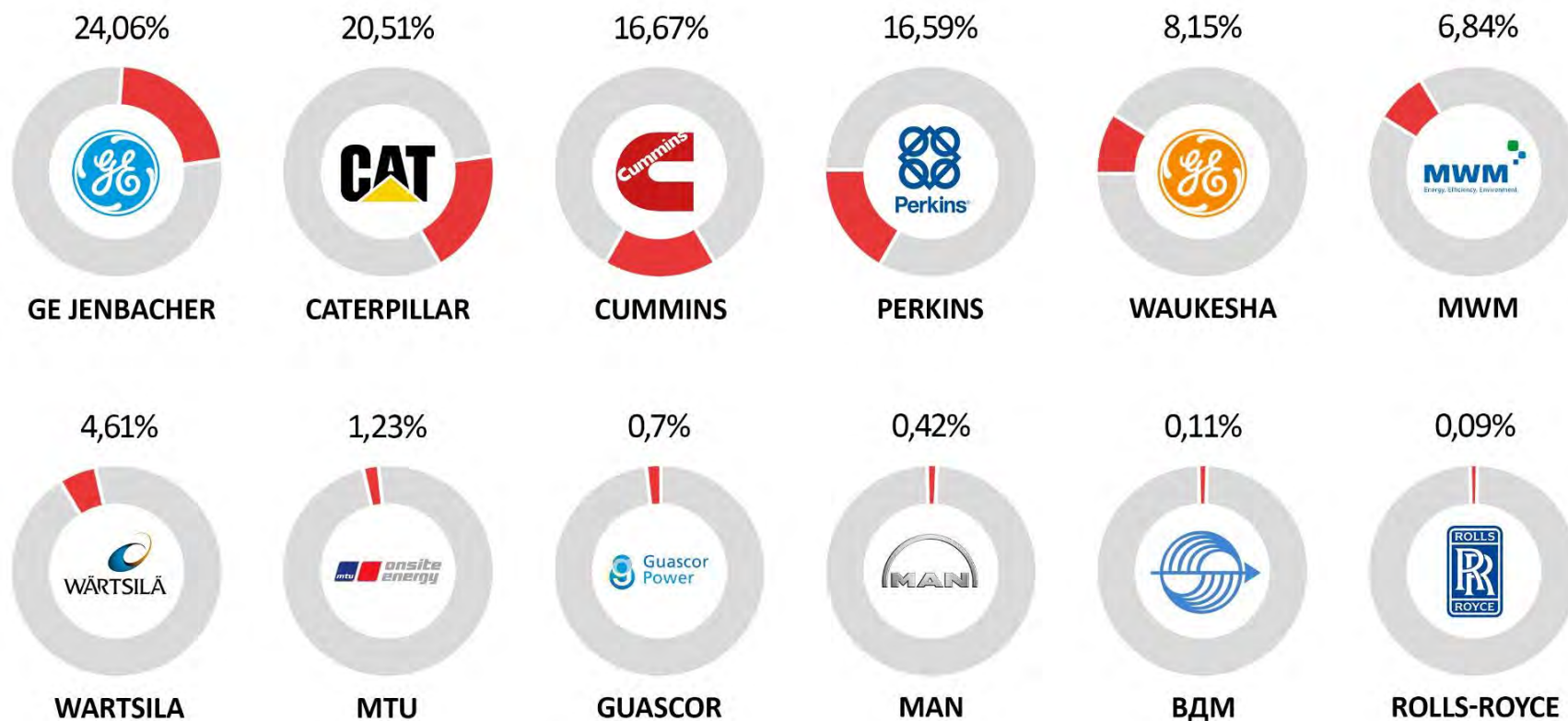




Таблица применимости продуктов Petro-Canada и Chevron для наиболее распространенных в России марок газопоршневых двигателей

Продукт	Jenbacher	Caterpillar	Cummins	Perkins	Waukesha	MWM	Wartsila	MTU	Guascor	MAN	ВДМ	Rolls-Royce
 Petro-Canada												
Малозольные												
Sentron CG 40 Plus	✓	✓	✓									
Sentron LD 3000		✓	✓		✓	✓					✓	
Sentron LD 5000	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Sentron LD 8000	✓	✓	✓		✓			✓		✓		
Среднезольные												
Sentron CG 40	✓				✓			✓		✓		
 Chevron												
Малозольные												
HDAX 5200 Low Ash	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		
HDAX 7200 Low Ash	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓				
Среднезольные												
HDAX 5500 LFG	✓				✓							
HDAX 6500 LFG	✓	✓	✓			✓						
Антифризы												
HDAX PF 50/50		✓	✓	✓								
Delo XLC	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Delo ELC			✓	✓	✓	✓			✓		✓	✓



- одобрено



- соответствует требованиям



03

Смазочные материалы для ГПУ → Портфель продуктов

PETRO-CANADA



Преимущества Petro-Canada

1

Один из крупнейших производителей смазочных материалов в Северной Америке

Значительный опыт в производстве и разработке смазочных материалов, а также собственная внушительная производственная и исследовательская база.

2

Собственная запатентованная технология очистки базовых масел HT Purity Process

Компания усовершенствовала технологию многоступенчатого гидрокрекинга, запатентовав свою собственную под названием HT Purity Process.

3

Самые чистые базовые масла в мире

Созданы с применением уникальной технологии очистки HT Purity Process, что обеспечивает более длительный срок службы смазочных материалов Petro-Canada, сохранение класса вязкости и надежную защиту оборудования.



4

Лидер в области разработки смазочных материалов для газопоршневых установок

В 2014 году продукт Petro-Canada Sentron LD 8000 получил сразу две награды от авторитетной международной бизнес-премии Stevie Awards.

5

Международная гарантия на смазочные материалы

Компания Petro-Canada настолько уверена в качестве своей продукции, что предоставляет международную гарантию на свои смазочные материалы.

Гарантия усиленной защиты техники и обеспечения ее бесперебойной работы

Компания Petro-Canada настолько уверена в качестве своей продукции, что предоставляет международную гарантию на свои смазочные материалы.

Petro-Canada уделяет самое пристальное внимание контролю качества выпускаемых смазочных материалов с помощью постоянного совершенствования производственного процесса и повышения уровня квалификации работников.



**МЫ ГАРАНТИРУЕМ
КАЧЕСТВО НАШИХ
СМАЗОЧНЫХ
МАТЕРИАЛОВ**

«Компания Petro-Canada обязуется устранить любую поломку оборудования и произвести замену любой сломанной детали в случае, если данная поломка произошла в результате применения смазочных материалов бренда Petro-Canada при условии их использования в соответствии с нашими рекомендациями и рекомендациям производителя оборудования».

**Это больше, чем гарантия.
Это ответственность.**



**СКАЧАТЬ БЛАНК
ГАРАНТИИ**



Petro-Canada Sentron – это моторные масла премиум-класса с длительным сроком службы, разработанные специально для двигателей, работающих на различных типах газа.

Масла SENTRON производятся только на основе ультрачистых базовых масел Группы II, полученных методом гидроочистки с использованием технологии жесткого гидрокрекинга HT Purity Process компании Petro-Canada.

Безольные масла (преимущественно 2-тактные двигатели с использованием различных видов газа)	Малозольные масла (природный газ)	Среднезольные масла (попутный нефтяной газ, коррозионно-активный газ, свалочный газ и биогаз)
Sentron Ashless 40	Sentron 590	Sentron CG 40
	Sentron CG 40 Plus	Sentron Mid ASH 40
	Sentron LD Synthetic Blend 15W-40	
	Sentron LD 3000	
	Sentron LD 5000	
	Sentron LD 8000	



Используйте быструю навигацию, чтобы узнать подробную информацию о каждом из представленных в таблице продуктов. Нажав на соответствующую ячейку, вы сможете перейти на карточку продукта.



Petro-Canada Sentron Ashless 40

Высококачественное моторное масло для мощных 2-тактных двигателей, работающих на природном газе и требующих применения беззольного моторного масла.

**SAE
40**

БЕЗЗОЛЬНОЕ
Зольность = 0,57%



**СКАЧАТЬ
ПАСПОРТ**

- Предназначено для мощных 2-тактных газовых двигателей, однако успешно применяется в некоторых 4-тактных газовых двигателях, используемых для непрерывной работы с очень высокими нагрузками.
- Сводит к минимуму отложения в камере сгорания, отверстиях, на головках поршня и свечах зажигания.
- Обеспечивает превосходную защиту от коррозии.
- Подходит для использования в двигателях с каталитическими нейтрализаторами.



Petro-Canada Sentron 590

Моторное масло, которое может применяться в большинстве 4-тактных газовых двигателей. Подходит для применения в двигателях, оборудованных каталитическими нейтрализаторами

**SAE
40**

МАЛОЗОЛЬНОЕ
Зольность = 0,59%



**СКАЧАТЬ
ПАСПОРТ**

- Обеспечивает высокий уровень рабочих характеристик высокомоощных двигателей с турбонаддувом, для которых необходимо применение малозольного масла.
- Обеспечивает превосходную защиту от отложений для двигателей, работающих при высоком уровне нитрации.
- В сочетании с рекомендациями компании Petro-Canada по оптимизации работы двигателей даже при высоком уровне нитрации, масло SENTRON 590 может обеспечить до 200% увеличения интервала замены.



Petro-Canada Sentron CG 40 Plus

Малозольное моторное масло, разработанное специально для применения в четырёхтактных газовых двигателях, используемых в суровых условиях работы на свалочном газе.

SAE
40

МАЛОЗОЛЬНОЕ
Зольность = 0,52%



**СКАЧАТЬ
ПАСПОРТ**

- Подходит для 4-тактных газовых двигателей, работающих в тяжелых условиях эксплуатации на свалочном газе с высоким содержанием галогенов, биогазе, анаэробном или коллекторном газе.
- Предназначено для двигателей, чувствительных к уровню зольности при использовании неочищенного газа.
- Обеспечивает превосходную защиту от отложений и прекрасные показатели сохранения общей щелочности (TBN) для нейтрализации вредных кислот.
- Подходит для применения в двигателях с каталитическими нейтрализаторами.



ОДОБРЕНО

Jenbacher



СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Caterpillar, Cummins



Petro-Canada Sentron LD Synthetic Blend

Всесезонное моторное масло с классом вязкости 15W-40, дополняющее линейку Sentron. Производится на полусинтетической основе, что продлевает интервал замены и придаёт ему более эффективные низкотемпературные свойства по сравнению с сезонными маслами класса SAE 40.

SAE
15W-40

МАЛОЗОЛЬНОЕ
Зольность = 0,51%



СКАЧАТЬ
ПАСПОРТ

- Обеспечивает повышенную защиту двигателей, регулярно эксплуатируемых в сверхтяжелых условиях и при высоких температурах.
- Создано на основе высококачественного масла группы III, что способствует увеличению интервала замены.
- Возможность запуска двигателя при низких температурах до -20°C, точка застывания -45°C.
- Подходит для использования стехиометрических двигателей и двигателей, работающих на обедненной смеси и требующих применения малозольного моторного масла для газовых двигателей.
- Подходит для двигателей, оснащенных каталитическим нейтрализатором.



Petro-Canada Sentron LD 3000

Высококачественное малозольное масло для двигателей, работающих на природном газе. Подходит для применения с каталитическими нейтрализаторами и в условиях экстремально высоких температур.

SAE
40

МАЛОЗОЛЬНОЕ
Зольность = 0,47%



**СКАЧАТЬ
ПАСПОРТ**

- Подходит для 4-тактных и некоторых 2-тактных газовых двигателей с повышенной мощностью.
- Имеет увеличенный интервал замены по сравнению с маслами других брендов Группы I.
- Подходит для мощных турбированных газовых двигателей, требующих применения малозольного масла.
- Превосходная защита от образования нагара при высоких температурах, благодаря чему сводится к минимуму проблема залипания клапанов.
- Подходит для двигателей с каталитическими нейтрализаторами и для тяжелых условий эксплуатации.



ОДОБРЕНО

Waukesha, MWM, ВДМ



СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Caterpillar, Cummins



Petro-Canada Sentron LD 5000

Моторное масло премиум-класса для 4-тактных двигателей, работающих на природном газе. Обеспечивает исключительную комплексную защиту двигателя и увеличение интервалов замены.

SAE
40

МАЛОЗОЛЬНОЕ
Зольность = 0,57%



**СКАЧАТЬ
ПАСПОРТ**

- Обеспечивает повышенную защиту для двигателей, регулярно эксплуатируемых в сверхтяжелых условиях и при высоких температурах.
- Увеличивает интервалы замены – до 200% и более по сравнению с продуктами конкурентов.
- Обеспечивает идеальную чистоту поршней, благодаря чему снижается расход масла и продлевается срок службы двигателя.
- Подходит для двигателей с каталитическими нейтрализаторами и для тяжелых условий эксплуатации.



ОДОБРЕНО



СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Jenbacher, Perkins, Waukesha,
MWM, Wartsila, MTU, Guascor,
MAN, ВДМ, Rolls-Royce

Caterpillar, Cummins



Petro-Canada Sentron LD 8000

Высококачественное моторное масло с увеличенным интервалом замены, разработанное специально для промышленных двигателей, работающих на природном газе, очищенном канализационном газе/биогазе и некоторых других технологических газах, прошедших предварительную обработку.

SAE
40

МАЛОЗОЛЬНОЕ
Зольность = 0,52%



**СКАЧАТЬ
ПАСПОРТ**

- Благодаря увеличенному интервалу замены обеспечивается снижение расходов на техническое обслуживание, сокращение объема утилизируемого масла и повышение рентабельности.
- Sentron LD 8000 - это революционный продукт с низким содержанием золы. Обеспечивает долгий срок службы масла и снижает образование отложений в двигателях в самых различных условиях эксплуатации.
- Благодаря оптимальному уровню зольности препятствует образованию отложений, что снижает износ металлических деталей двигателя, увеличивает надежность эксплуатации и уменьшает время простоев.
- Может применяться в двигателях с низкой и высокой степенью нитрации.



ОДОБРЕНО

Jenbacher, Waukesha, MTU,
MAN



СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Caterpillar, Cummins

2014



**2 награды
Stevie
Awards**



Petro-Canada Sentron CG 40

Среднезольное масло для 4-тактных двигателей, работающих на природном газе, для которых рекомендовано масло с высокой общей щелочностью (TBN).

SAE
40

СРЕДНЕЗОЛЬНОЕ
Зольность = 0,93%



**СКАЧАТЬ
ПАСПОРТ**

- Подходит для 4-тактных двигателей, работающих в тяжелых условиях эксплуатации, например на одноблочных ТЭЦ, использующих коллекторный, сернистый или свалочный газ с низким содержанием галогенов.
- Не предназначено для каталитических нейтрализаторов, чувствительных к уровню зольности.



ОДОБРЕНО



СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Jenbacher, Waukesha, MTU,
MAN



Petro-Canada Sentron Mid ASH 40

Среднезольное масло для 4-тактных двигателей, работающих на природном газе.

SAE
40

СРЕДНЕЗОЛЬНОЕ
Зольность = 0,80%



**СКАЧАТЬ
ПАСПОРТ**

- Подходит для мощных 4-тактных двигателей устаревших моделей, работающих на природном газе, для которых требуется моторное масло со средним уровнем зольности.
- Чаще всего используется в устаревших двигателях с отдувом газа, применяемых в системах компримирования.
- Прекрасная защита от повышенного износа клапанов из-за содержания золы
- Увеличенные интервалы замены по сравнению со стандартными рекомендациями производителей оборудования для систем без отдува газа.
- Не предназначено для двигателей с каталитическими нейтрализаторами.

04

Смазочные материалы для ГПУ → Портфель продуктов
CHEVRON

Преимущества Chevron

1

Первооткрыватель в области технологий производства смазочных материалов

Корпорация Chevron изобрела современную многоступенчатую технологию гидрокрекинга, которую сегодня использует большинство заводов по производству смазочных материалов в мире.



2

Единственный в мире производитель смазочных материалов с полным циклом производства

Высокое качество продукции гарантируется тем, что весь процесс производства смазочных материалов, от начала до конца технологического цикла: от добычи нефти до розлива в тару, происходит под контролем одной корпорации.

3

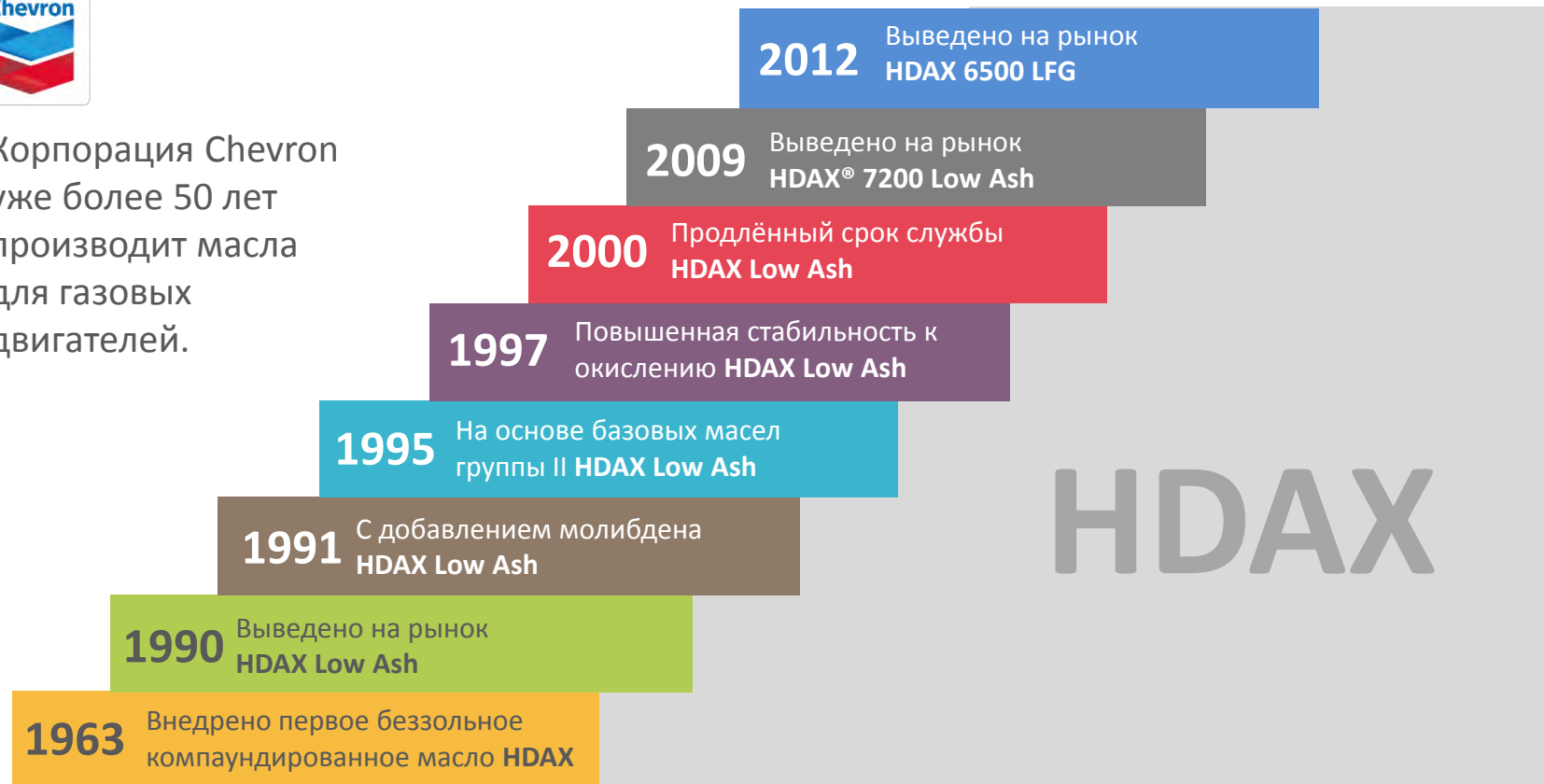
Мировой лидер по производству базовых масел Группы II

Базовые масла Chevron используются в качестве базы для производства готовых продуктов многими другими производителями смазочных материалов.

История HDAX



Корпорация Chevron уже более 50 лет производит масла для газовых двигателей.





Chevron HDAX – это линейка масел премиум-класса для газопоршневых двигателей, созданная на основе базовых масел Группы II. Охватывает все условия применения газопоршневых двигателей: от природного газа до попутного нефтяного, коррозионно-активного, свалочного газа и биогаза.

Беззольные масла (преимущественно 2-тактные двигатели с использованием различных видов газа)	Малозольные масла (природный газ)	Среднезольные масла (попутный нефтяной газ, коррозионно-активный газ, свалочный газ и биогаз)
HDAX 3100 Ashless	HDAX 3200 Low Ash	HDAX 5300 Medium Ash
HDAX 5100 Ashless	HDAX 5200 Low Ash	HDAX 5500 LFG
	HDAX 7200 Low Ash	HDAX 6500 LFG

Антифризы

HDAX PF Antifreeze/Coolant - Premixed 50/50

Delo XLC Antifreeze/Coolant

Delo ELC Antifreeze/Coolant



Используйте быструю навигацию, чтобы узнать подробную информацию о каждом из представленных в таблице продуктов. Нажав на соответствующую ячейку, вы сможете перейти на карточку продукта.



Chevron HDAX 3100 Ashless

Высококачественное моторное масло для мощных 2-тактных двигателей, работающих на природном газе и требующих применения беззольного моторного масла.

SAE
15W-40, 40

БЕЗЗОЛЬНОЕ
Зольность < 0,1%



**СКАЧАТЬ
ПАСПОРТ**

- Малый износ поршневых колец и гильз.
- Минимизирует зольные отложения на клапанах, поршневых головках, поверхности камеры сгорания топлива, свечах зажигания и отверстиях двигателя, защищая от опасности преждевременного воспламенения топлива и детонации.
- Защита двигателя от загрязнения - беззольная диспергирующая присадка ингибирует образование нагара и отложений в поршневой зоне при применении масел в двухтактных двигателях как с турбонаддувом, так и без него.
- Длительный срок службы - ингибиторы окисления максимально предотвращают разложение масла и обеспечивают длительный срок службы.
- Облегчение запуска двигателя – масло класса вязкости SAE 15W-40 обеспечивает лёгкий запуск и прокачиваемость масла при низких температурах.



Chevron HDAX 5100 Ashless

Инновационное беззольное моторное масло премиум-класса, предназначенное для двигателей, работающих на природном газе .

SAE
15W-40, 40

БЕЗЗОЛЬНОЕ
Зольность - НЕТ



**СКАЧАТЬ
ПАСПОРТ**

- Превосходные низкотемпературные свойства.
- Снижает затраты на техническое обслуживание и продлевает ресурс двигателя.
- Минимизирует зольные отложения на клапанах, поршневых головках, поверхности камеры сгорания топлива, свечах зажигания и отверстиях двигателя, защищая от опасности преждевременного воспламенения топлива и детонации.
- Снижает износ поршневых колец и гильз.
- Благодаря входящим в состав беззольным диспергирующим присадкам предотвращает как низкотемпературные, так и высокотемпературные отложения в двигателе.
- Минимальное загустевание при работе в суровых условиях, беззольный ингибитор окисления продлевает интервалы замены масла.



Chevron HDAX 3200 Low Ash

Высокоэффективное малозольное моторное масло с диспергирующими и моющими присадками, разработанное для применения в четырёхтактных стационарных двигателях, работающих на природном или синтетическом газе.

SAE
30, 40

МАЛОЗОЛЬНОЕ
Зольность – 0,45%



**СКАЧАТЬ
ПАСПОРТ**

- Обеспечивает превосходную защиту от износа и задира поршней, колец и гильз.
- Минимизирует зольные отложения на клапанах, поршневых головках, поверхности камеры сгорания топлива, свечах зажигания и отверстиях двигателя, защищая от опасности преждевременного воспламенения топлива и детонации.
- Защита от загрязнения поршневой зоны – отличная защита от отложений в поршневой зоне помогает предотвратить закоксовывание поршневых колец и образование лака на юбках поршней.
- Защита от отложений в картере и на головках цилиндров – предотвращает отложения в картере, на крышках клапанов и головках блока цилиндров.
- Совместимость с нейтрализаторами



Chevron HDAX 5200 Low Ash

Инновационное малозольное моторное масло премиум-класса для газовых двигателей, обладающее мощными и диспергирующими свойствами. Не содержит брайтстока.

SAE
15W-40, 30, 40

МАЛОЗОЛЬНОЕ
Зольность – 0,5%



**СКАЧАТЬ
ПАСПОРТ**

- Снижение затрат на техническое обслуживание и продлённый ресурс двигателя.
- Обеспечивает превосходную защиту от износа и задира поршней, колец и гильз.
- Минимизирует зольные отложения на клапанах, поршневых головках, поверхности камеры сгорания топлива, свечах зажигания и отверстиях двигателя, защищая от опасности преждевременного воспламенения топлива и детонации.
- Защита от загрязнения поршневой зоны – отличная защита от отложений в поршневой зоне помогает предотвратить закоксовывание поршневых колец и образование лака на юбках поршней.
- Совместимо с системами снижения токсичности отработавших газов.
- Превосходные низкотемпературные свойства.



ОДОБРЕНО



СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Jenbacher, Perkins, Waukesha, Caterpillar, Cummins
MWM, Wartsila, MAN



Chevron HDAX 7200 Low Ash

Высококачественное малозольное моторное масло нового поколения для газовых двигателей, обладающее мощными и диспергирующими свойствами. Не содержит брайтстока.

SAE
40

МАЛОЗОЛЬНОЕ
Зольность – 0,51%



**СКАЧАТЬ
ПАСПОРТ**

- Оптимизированный пакет диспергирующих/моющих присадок помогает предотвратить образование отложений в двигателе.
- Обеспечивает превосходную защиту от износа и задира поршней, колец и гильз.
- Минимизирует зольные отложения на клапанах, поршневых головках, поверхности камеры сгорания топлива, свечах зажигания и отверстиях двигателя, защищая от опасности преждевременного воспламенения топлива и детонации.
- Повышенная стабильность к окислению и нитрованию позволяет увеличить интервал замены смазочного материала.
- Отличная защита от отложений в поршневой зоне помогает предотвратить закоксовывание поршневых колец и образование лака на юбках поршней.
- Совместимо с системами снижения токсичности отработавших газов.



ОДОБРЕНО



СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Jenbacher, Perkins, Waukesha, Caterpillar, Cummins
MTU



Chevron HDAX 5300 Medium

Обладающее инновационными свойствами среднезольное масло премиум-класса с моющими и диспергирующими присадками. Разработано специально для 4-тактных газовых двигателей, для которых требуются среднезольные моторные масла.

SAE
40

СРЕДНЕЗОЛЬНОЕ
Зольность – 0,7%



СКАЧАТЬ
ПАСПОРТ

- Отличная защита от коррозии – разработано специально для защиты двигателей, работающих на высокосернистом топливе с высоким содержанием хлорфторуглеродов (ХФУ) и серы даже при переменном режиме работы, при котором образуется большое количество кислотного конденсата.
- Обеспечивает более эффективную защиту от износа клапанного седла по сравнению с малозольными маслами в двигателях, где требуются масла средней зольности.
- Обладает повышенной стабильностью к окислению и нитрованию
- Предотвращает отложения в картере, на крышках клапанов и головках блока цилиндров.
- Отлично защищает от коррозионного и адгезионного износа, а также задира и заедания поршневых колец и гильз.



Chevron HDAX 5500 LFG

Обладающее инновационными свойствами среднезольное масло премиум-класса с моющими и диспергирующими присадками. Разработано специально для применения в газовых двигателях, работающих на свалочном, высокосернистом газе и биогазе

SAE
40

СРЕДНЕЗОЛЬНОЕ
Зольность – 0,71%



СКАЧАТЬ
ПАСПОРТ

- Отличная защита от коррозии.
- При использовании в обычных двигателях, работающих на малосернистом газе, выдерживает длительный интервал замены, что особенно важно при повышенных требованиях к утилизации отработавшего масла.
- Соответствует стандарту API CD1, что обеспечивает превосходную защиту от отложений в поршневой зоне, предотвращает закоксовывание поршневых колец и образование лака на юбках поршней.
- Совместимость с неселективными каталитическими нейтрализаторами типа NSCR.
- Обладает повышенной стабильностью к окислению и нитрованию.



ОДОБРЕНО



СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Jenbacher, Waukesha



Chevron HDAX 6500 LFG

Высокоэффективное малозольное моторное масло премиум-класса. Предназначено для газопоршневых двигателей, содержит диспергирующие и моющие присадки. Предназначено для применения в оборудовании, работающем на свалочном, высокосернистом газе или биогазе.

SAE
40

СРЕДНЕЗОЛЬНОЕ
Зольность – 0,55%



**СКАЧАТЬ
ПАСПОРТ**

- Комбинация высокоэффективных базовых масел премиум-класса и пакета надежных ингибиторов обеспечивает длительную защиту, а также превосходную стабильность к окислению и нитрации.
- Обеспечение низкого расхода масла за счет превосходной защиты от отложений в поршневой зоне и возможность продления интервала замены.
- Разработано специально для защиты двигателей, в которых используются агрессивные свалочные и высокосернистые газы. Пакет зольных присадок, входящих в состав масла, снижает износ клапанного седла и опасность преждевременного зажигания.
- Специальный состав обеспечивает защиту двигателей от коррозии.
- Усиленная защита каталитических нейтрализаторов – низкое содержание фосфора способствует надёжной работе нейтрализатора и его защите.



ОДОБРЕНО

Jenbacher, MWM



СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Caterpillar, Cummins



Chevron HDAX PF Antifreeze/Coolant - Premixed 50/50

Охлаждающая жидкость на основе этиленгликоля. Представляет собой готовую к применению смесь в концентрации 50/50. Практически не содержит силикатных соединений, предназначен для работающих на природном газе двигателей.

ЦВЕТ:

Фиолетовый

Зеленый



**СКАЧАТЬ
ПАСПОРТ**

- Готовая к применению смесь.
- Полный пакет присадок.
- Бесфосфатный состав.
- Совместимость с дополнительными присадками других производителей, а также готовыми к применению охлаждающими жидкостями с низким содержанием силикатов и без содержания фосфатов.
- Пакет эффективных ингибиторов коррозии.
- Широкий температурный диапазон.
- Интервал замены в стационарных газопоршневых двигателях составляет 5000 моточасов.



СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Caterpillar, Cummins, Perkins



Chevron Delo XLC Antifreeze/Coolant

Безнитритная охлаждающая жидкость с продленным интервалом замены, предназначенная для форсированных и нефорсированных двигателей транспортных средств и оборудования. Содержит пакет алифатических карбоксилатных ингибиторов коррозии.

ЦВЕТ
Розовый

ВИДЫ
Concentrate
Premixed 50/50



**СКАЧАТЬ
ПАСПОРТ**

- Оптимальный интервал замены составляет 12 000 моточасов/6 лет без добавления пакета присадок Extender.
- Отличная защита от коррозии и эрозии
- Отличная теплопроводность по сравнению с силикатосодержащими охлаждающими жидкостями.
- Продление срока службы водяного насоса благодаря отсутствию в составе силикатных соединений.
- Универсальное применение.
- Широкая температурная область применения.
- Биоразлагаемость.
- Совместимость с традиционными антифризами.



ОДОБРЕНО



СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Jenbacher, MWM, Wartsila,
MTU, MAN, Rolls-Royce

Guascor, ВДМ



Chevron Delo ELC Antifreeze/Coolant

Этиленгликолевая охлаждающая жидкость. Содержит в своём составе запатентованный пакет ингибиторов коррозии на основе алифатических карбоксилатов, разработан специально для работающих в суровом режиме систем охлаждения, для которых требуется содержание нитритов.

ЦВЕТ
Красный

- Длительный срок службы – 8 лет или 15 000 моточасов при эксплуатации во внедорожных условиях.
- Обеспечение оптимальной работы системы охлаждения.
- Обеспечение максимального срок службы оборудования.
- Превосходная защита
- Совместимость с охлаждающими жидкостями и дополнительными присадками от других производителей.
- Биоразлагаемость

ВИДЫ

Concentrate
Premixed 50/50
Premixed 60/40



**СКАЧАТЬ
ПАСПОРТ**



ОДОБРЕНО

Waukesha, MWM, Cummins



СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Perkins, Guascor, ВДМ

05

Смазочные материалы для ГПУ

**КАК ВЫ ЭКОНОМИТЕ С ПОМОЩЬЮ
НАШИХ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ?**



Как вы экономите с помощью наших смазочных материалов?



Высококачественные смазочные материалы

Позволяют повысить надежность работы вашей техники и увеличить используемый интервал замены



Программа мониторинга Petrolube Test

Вы убедитесь в эффективности наших смазочных материалов на собственном опыте. Увеличенный интервал замены подтверждается с помощью постоянного мониторинга проб масла в независимой лаборатории.



Модель Экономии Затрат

Разрабатывается специалистами компании «Петро-Люб» индивидуально под ваше предприятие. МЭЗ наглядно демонстрирует расчеты по экономии средств на обслуживание парка техники за счет увеличенного интервала замены и уменьшения простоев



Экономия средств и финансовая выгода

В результате вы получаете существенную экономию средств на обслуживание парка техники и увеличиваете общую рентабельность вашего предприятия, развивая бизнес и становясь лидером в своей отрасли.

Программа мониторинга Petrolube Test

**PETROLUBE
TEST**

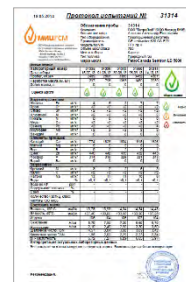
Программа «**Petrolube Test**» — это анализ работоспособности смазочного материала для улучшения качества и оптимизации технического обслуживания. В рамках программы проводится регулярная проверка состояния смазочного материала и оборудования. Такой подход помогает предотвратить либо устранить мелкие механические неисправности, пока они не привели к серьезным сбоям в работе оборудования и дорогостоящему ремонту.

«Petrolube Test» позволяет выявить износ и наличие загрязняющих веществ в масле, а также отслеживать состояние моторного масла и охлаждающей жидкости, используемых в газопоршневых установках.

В рамках программы «Petrolube Test» предоставляются точные инструкции по технике отбора представительных проб, а также необходимые формы-анкеты и емкости для забора масла. Тестирование масла проводится в день получения пробы. Все лабораторные исследования осуществляются в независимой лаборатории МИЦ ГСМ.



Программа «**Petrolube Test**» - это техническое сопровождение эксплуатации моторных масел и антифризов в газопоршневых установках. Программа является связующим звеном между требованиями производителя установок и собственником установки, на которого возлагаются данные требования.



Лабораторные исследования проб масла в рамках программы «Petrolube Test» позволяют:



Модель Экономии Затрат



Модель Экономии Затрат разрабатывается специалистами «Петро-Люб» индивидуально под каждое предприятие и позволяет получить существенную экономию средств на обслуживании газопоршневых установок за счет использования высококачественных смазочных материалов. Модель Экономии Затрат наглядно демонстрирует финансовую выгоду от использования высокотехнологичной и надежной продукции на основе математических расчетов.

Комплексная модель экономии затрат для двигателей на природном газе (энергетика)			
Компания	NOKIAN TYRES		
Планируемые действия	Увеличение интервала замены до 3000 моточасов		
Начало:		Ответств. лицо:	
Данные об оборудовании			
Пожалуйста, введите свои данные			
Число двигателей	4		
Тип двигателей	Jenbacher JMS-620 - F09		
Средняя выработка электроэнергии на один двигатель (кВт)	3019		
Стоимость электроэнергии (\$/кВт-ч)	\$ 0,14		
Средняя выработка тепловой энергии на один двигатель (кВт)			
Стоимость тепловой энергии (\$/кВт-ч)			
Рабочее время оператора на обслуживание оборудования (ч)	6,00		
Затраты на оплату труда оператора, \$/час	\$ 8,00		
Рабочее время механика на обслуживание оборудования (ч)	6,00		
Затраты на оплату труда механика, \$/час	\$ 10,00		
Данные по техническому обслуживанию			
	В настоящее время	Предлагаемые	Фактические
Интервал замены (ч)	1 500	3 000	
Стоимость масла за единицу объема	4,27	4,47	
Объем масла на замену	670,00	670,00	
Расход масла в двигателе за сутки (объем)	12,00	9,84	
Простой на замену масла и ТО (ч)	6,00	6,00	
Количество заменяемых фильтров	4	4	
Стоимость фильтров на единицу оборудования	\$ 200,00	\$ 200,00	

Сводная таблица экономии затрат	
	Фактические
Экономия на продленном интервале замены масла	31 914,79
Экономия на продленном интервале обслуживания двигателей	1 262,30
Экономия на фильтрах	9 350,40
Экономия от сокращения простоя (для электроэнергии)	29 401,16
Экономия от сокращения простоя (для тепловой энергии)	-
Разница в стоимости при ежедневном расходе	10 664,78
Всего экономия в год, \$	82 593,44
Всего экономия на двигатель, \$	20 648,36



06

Смазочные материалы для ГПУ

ПРИМЕНЕНИЕ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ДВИГАТЕЛЯХ JENBACHER



Применение Petro-Canada Sentron в двигателях Jenbacher

Согласно технической инструкции Jenbacher TA 1000-1109, моторные масла **Petro-Canada Sentron** для газопоршневых двигателей допущены к использованию в следующих типах двигателей Jenbacher:



Sentron CG 40 Plus

Type 2-3-4 (A/B)
Type 6 (C/E)



Sentron LD 5000

Допуск на все серии



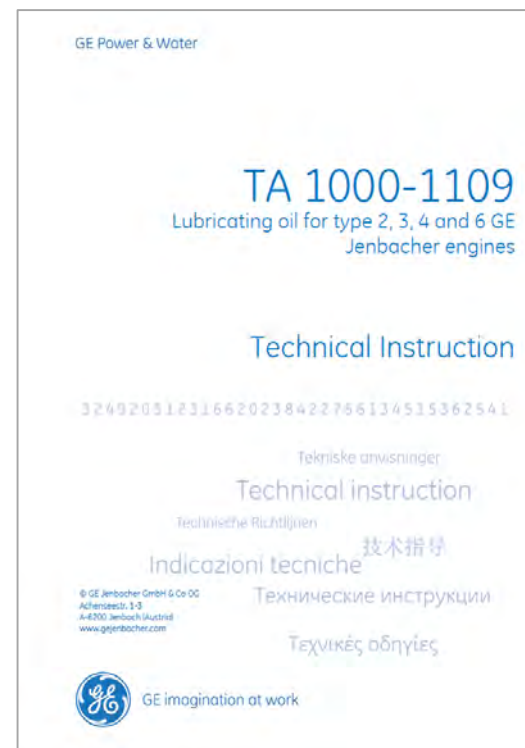
Sentron LD 8000

Type 2-3-4 (A/B/C)
Type 6 (C/E)



Sentron CG 40

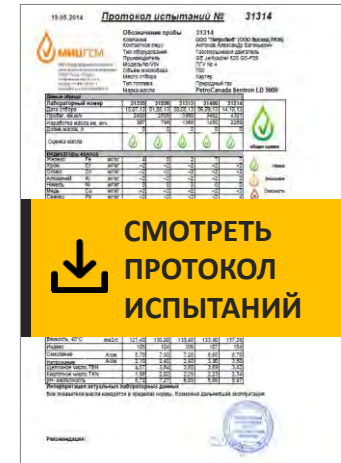
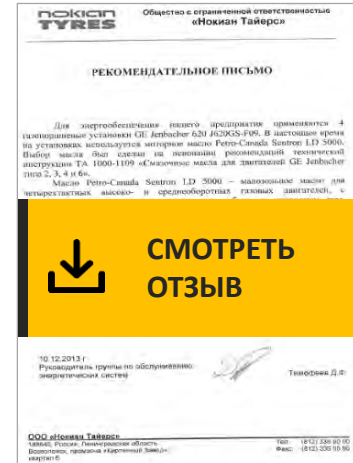
Type 2-3



СКАЧАТЬ ТЕХНИЧЕСКУЮ
ИНСТРУКЦИЮ JENBACHER
TA 1000-1109 [ENG]



Успешный опыт применения Petro-Canada Sentron в двигателях Jenbacher



Компания: Nokian Tyres
Сфера: Производство шин
Регион: г. Всеволожск
Оборудование: Jenbacher J620 – 4 шт.



Переход на моторное масло **Sentron LD 5000** позволил компании Nokian Tyres увеличить **интервал замены в 2 раза (3000 моточасов)** и получить годовую экономию **82 593,44\$**

Сводная таблица экономии затрат	
Экономия на продленном интервале замены масла	31 914,79
Экономия на продленном интервале обслуживания двигателей	1 262,30
Экономия на фильтрах	9 350,40
Экономия от сокращения простоя (для электроэнергии)	29 401,16
Экономия от сокращения простоя (для тепловой энергии)	-
Разница в стоимости при ежедневном расходе	10 664,78
Всего экономия в год, \$	82 593,44
Всего экономия на двигатель, \$	20 648,36



Применение Chevron HDAX в двигателях Jenbacher

Согласно технической инструкции **Jenbacher TA 1000-1109**, моторные масла **Chevron HDAX** для газопоршневых двигателей допущены к использованию в следующих типах двигателей **Jenbacher**:

HDAX 5200 Low Ash

Type 2-3-4 (A/B/C)

Type 6 (C/E/F)

HDAX 7200 Low Ash

Type 2-3-4 (A/B)

Type 6 (C/E)

HDAX 5500 LFG

Type 2-3

HDAX 6500 LFG

Type 2-3-4 (A/B)

Type 6 (C/E)



СКАЧАТЬ ТЕХНИЧЕСКУЮ
ИНСТРУКЦИЮ JENBACHER
TA 1000-1109 [ENG]










Применение антифризов Chevron в двигателях Jenbacher

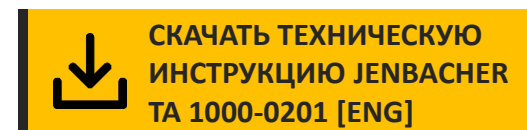
Согласно технической инструкции Jenbacher TA 1000-0201, антифриз **Chevron Delo XLC** допущен к использованию в двигателях Jenbacher.

5 Selection overview

Coolants with anti-freeze are **SUBJECT TO DISPOSAL REGULATIONS!**

Selection overview

	Havoline XLC 40/60 Havoline XLC		Antifreeze NF
	Havoline XLC 40/60 Havoline XLC		Coolant Plus
	Coolelf CHP Coolelf CHP Supra	Deicer	Deicer E
	Glysantin Protect Plus G48		Fricofin





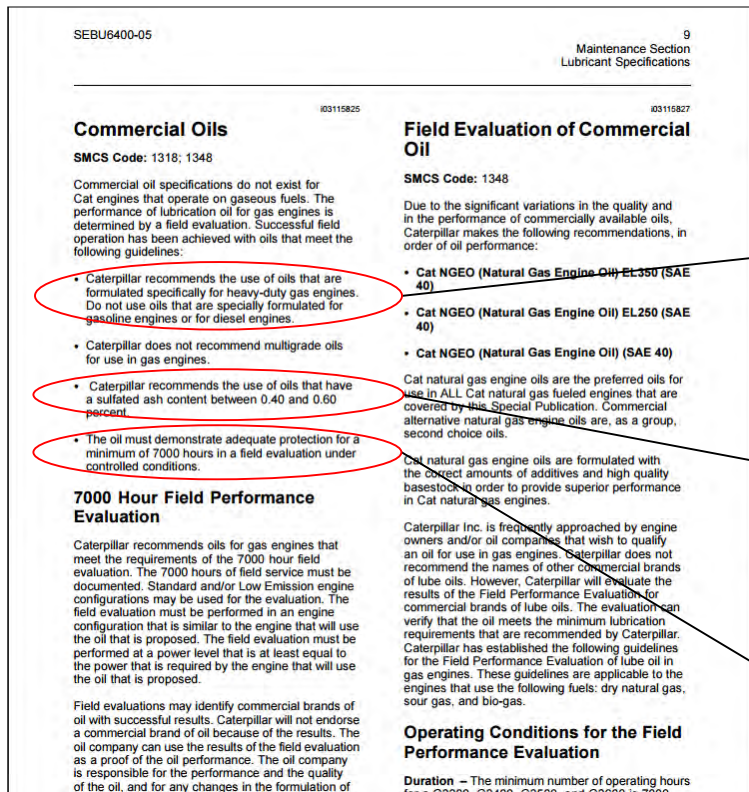
06

Смазочные материалы для ГПУ

ПРИМЕНЕНИЕ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ДВИГАТЕЛЯХ CATERPILLAR



Требования Caterpillar к моторным маслам для газопоршневых двигателей



Техническая инструкция Caterpillar SEBU6400-05 устанавливает правила использования масел сторонних производителей в газопоршневых двигателях Caterpillar:

Caterpillar рекомендует использовать масла специально сформулированные под двигатели, работающие на газе

Caterpillar рекомендует использовать масла с сульфатной зольностью от 0,4 до 0,60%.

Смазочные материалы должны пройти под контролем Caterpillar полевые испытания в течение минимум 7000 м/ч.



**СКАЧАТЬ ТЕХНИЧЕСКУЮ ИНСТРУКЦИЮ
CATERPILLAR SEBU6400-05 [ENG]**



CATERPILLAR

Применение Petro-Canada Sentron в двигателях Caterpillar

Моторные масла Petro-Canada Sentron LD 5000, Sentron LD 3000, Sentron LD 8000, Sentron CG 40 Plus полностью отвечают требованиям, изложенным в технической инструкции SEBU6400-05 и прошли успешные испытания на двигателях Caterpillar в течении более чем 7000 моточасов. Соответствующие письма-подтверждения и результаты испытаний доступны для собственников установок Caterpillar по запросу у производителя.

Вопреки распространенному заблуждению, использование высококачественных масел сторонних производителей, таких как **Petro-Canada Sentron**, никак не влияет на гарантию, о чем четко говорится в технической инструкции **Caterpillar SEBU6400-05**.



СКАЧАТЬ ПИСЬМО-
ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ОТ
PETRO-CANADA [ENG]



CATERPILLAR

Успешный опыт применения Petro-Canada Sentron в двигателях Caterpillar

Что говорят покупатели...
Смазочные материалы Petro-Canada в России

ЗАКАЗЧИК:
Petro-Canada Oil Inc. Нью-Йорк, Америка

«Полностью надежды для двигателей на приводном газе SENTRON LD 5000 мы в три раза увеличили интервал замены масла и за год сэкономили до 75 тысяч долларов на каждом моторостроителе»
Роб Мэйс, специалист по продажам в области энергетических систем Petro-Canada

«В течение 10 лет мы использовали смазочные материалы Shell и Castrol. В последние годы мы обнаружили, что Castrol не подходит для наших двигателей. Мы решили попробовать Petro-Canada Sentron LD 5000. Результаты были отличными. Мы обнаружили, что интервал замены масла можно увеличить в три раза. Кроме того, мы обнаружили, что Sentron LD 5000 позволяет нам сэкономить до 75 тысяч долларов в год на каждом моторостроителе»
Джимми Харрис, менеджер по продажам в области энергетических систем Petro-Canada

«Мы используем Sentron LD 5000 в наших двигателях Caterpillar. Мы обнаружили, что это масло позволяет нам увеличить интервал замены масла в три раза. Кроме того, мы обнаружили, что Sentron LD 5000 позволяет нам сэкономить до 75 тысяч долларов в год на каждом моторостроителе»
Джимми Харрис, менеджер по продажам в области энергетических систем Petro-Canada

«Мы обнаружили, что Sentron LD 5000 позволяет нам увеличить интервал замены масла в три раза. Кроме того, мы обнаружили, что Sentron LD 5000 позволяет нам сэкономить до 75 тысяч долларов в год на каждом моторостроителе»
Джимми Харрис, менеджер по продажам в области энергетических систем Petro-Canada

ОБОРУДОВАНИЕ:
Caterpillar 3412

ПРОДУКТ:
Sentron LD 5000

Компания:
Petro-Canada Oil and Gas

Сфера:
Добыча нефти и газа

Регион:
Провинция Альберта, Канада

Оборудование:
Caterpillar 3412

Продукт:
Sentron LD 5000

Что говорят покупатели...
Смазочные материалы Petro-Canada в России

ЗАКАЗЧИК:
EnCana Corporation, Альберта, Канада

«Перейдя на применение масла SENTRON LD 5000, компания EnCana на каждом двигателе сэкономила более 15000 долларов США»
Коллинз Стивен Стивенсон, менеджер по продажам в области энергетических систем Petro-Canada

«Мы обнаружили, что Sentron LD 5000 позволяет нам увеличить интервал замены масла в три раза. Кроме того, мы обнаружили, что Sentron LD 5000 позволяет нам сэкономить до 15000 долларов на каждом двигателе»
Коллинз Стивен Стивенсон, менеджер по продажам в области энергетических систем Petro-Canada

«Мы обнаружили, что Sentron LD 5000 позволяет нам увеличить интервал замены масла в три раза. Кроме того, мы обнаружили, что Sentron LD 5000 позволяет нам сэкономить до 15000 долларов на каждом двигателе»
Коллинз Стивен Стивенсон, менеджер по продажам в области энергетических систем Petro-Canada

«Мы обнаружили, что Sentron LD 5000 позволяет нам увеличить интервал замены масла в три раза. Кроме того, мы обнаружили, что Sentron LD 5000 позволяет нам сэкономить до 15000 долларов на каждом двигателе»
Коллинз Стивен Стивенсон, менеджер по продажам в области энергетических систем Petro-Canada

ОБОРУДОВАНИЕ:
Caterpillar 3516

ПРОДУКТ:
Sentron LD 5000

Компания:
EnCana Corporation Inc.

Сфера:
Добыча газа

Регион:
Провинция Альберта, Канада

Оборудование:
Caterpillar 3516

Продукт:
Sentron LD 5000



**ЧИТАТЬ
ОТЗЫВ**



**ЧИТАТЬ
ОТЗЫВ**

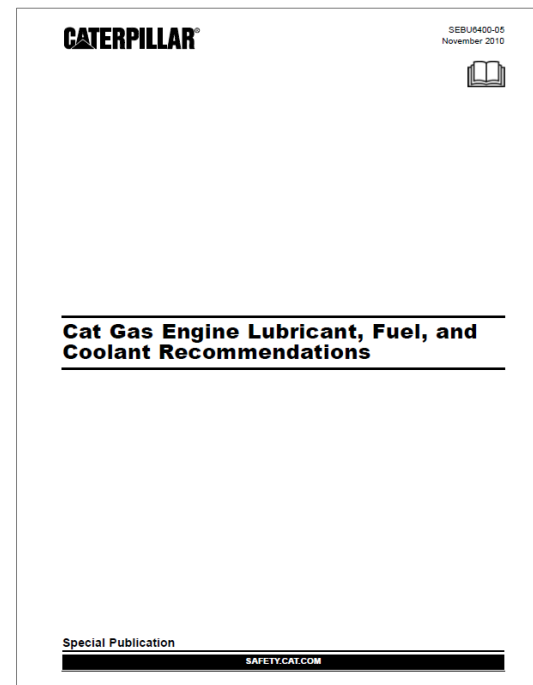


CATERPILLAR

Применение Chevron HDAX в двигателях Caterpillar

Моторные масла Chevron HDAX 5200 Low Ash, HDAX 7200 Low Ash и HDAX 6500 LFG полностью отвечают требованиям, изложенным в технической инструкции SEBU6400-05 и прошли успешные испытания на двигателях Caterpillar в течении более чем 7000 моточасов. Соответствующие письма-подтверждения и результаты испытаний доступны для собственников установок Caterpillar по запросу у производителя.

Вопреки распространенному заблуждению, использование высококачественных масел сторонних производителей, таких как **Chevron HDAX**, никак не влияет на гарантию, о чем четко говорится в технической инструкции **Caterpillar SEBU6400-05**.



СКАЧАТЬ ТЕХНИЧЕСКУЮ
ИНСТРУКЦИЮ CATERPILLAR
SEBU6400-05 [ENG]

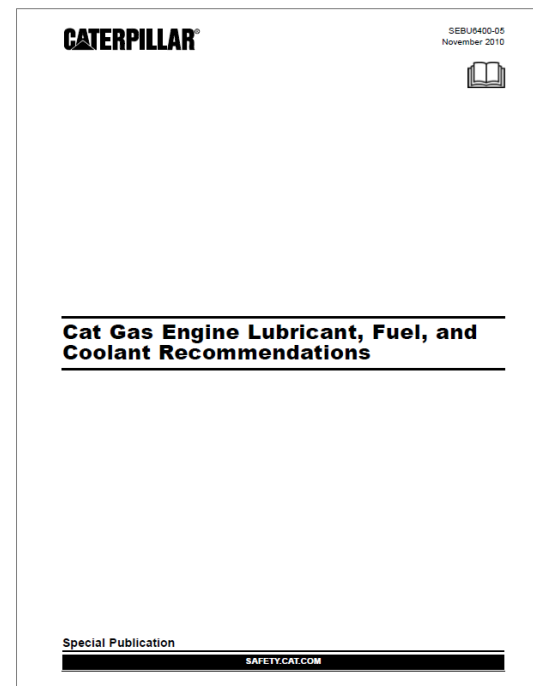


CATERPILLAR

Применение антифризов Chevron в двигателях Caterpillar

Техническая инструкция **Caterpillar SEBU6400-05** устанавливает правила использования смазочных материалов и антифризов сторонних производителей в газопоршневых двигателях **Caterpillar**. Антифризы сторонних производителей допускаются только в том случае, если они соответствуют определенным техническим характеристикам, изложенным в данном документе.

Антифриз **Chevron HDAX PF Antifreeze/Coolant - Premixed 50/50** полностью соответствует требованиям, установленным технической инструкцией **SEBU6400-05** и подходит для использования в газопоршневых двигателях производства **Caterpillar**.



СКАЧАТЬ ТЕХНИЧЕСКУЮ
ИНСТРУКЦИЮ CATERPILLAR
SEBU6400-05 [ENG]

06

Смазочные материалы для ГПУ

ПРИМЕНЕНИЕ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ДВИГАТЕЛЯХ CUMMINS





Применение Petro-Canada Sentron в двигателях Cummins

Сервисный бюллетень **3810340-03** подробно описывает технические характеристики масел, использование которых допускается в двигателях производства **Cummins**. Согласно данному сервисному бюллетеню ряд моторных масел **Petro-Canada** полностью соответствует, а в ряде случаев даже превосходит технические параметры, заявленные в документе.

Для использования в газопоршневых двигателях **Cummins** подходят:

Sentron CG 40 Plus


Sentron LD 8000

Sentron LD 5000

Sentron LD 3000

Cummins Engine Oil Recommendations Page 1 of 18

Service Bulletin Number	Date
3810340-03	14-FEB-2002
Design Application	Market Application
All	All

 **Service Bulletin**

Cummins Engine Oil Recommendations

Introduction2

Section 1: Diesel Engine Oil Recommendations2

- Engines with EGR2
- Engines without EGR3
- Minimum Requirements3
- Cummins Recommended SAE Oil Viscosity Grades3
- Synthetic Oils4
- Re-refined Oils4
- Friction Modifiers4
- Break-in Oils4
- Drain Intervals4
- Monograde Oils4
- Non-Classified Oils4

Section 2: Natural Gas Engine Oil Recommendations5

Section 3: Functions Of Engine Oil5

- Lubrication5
- Extreme Pressure Wear Control5
- Cleaning5
- Protection5
- Cooling6
- Sealing6
- Shock - Damping6
- Hydraulic Action6
- Oil Additives6

Section 4: Viscosity6

- Oil Viscosity and Engine Performance6
- Viscosity Recommendations7

<http://quickservice.cummins.com/service/english/bulletin/3810340.htm> 9/17/2002



**СКАЧАТЬ СЕРВИСНЫЙ
БЮЛЛЕТЕНЬ CUMMINS
3810340-03 [ENG]**



Применение Chevron HDAX в двигателях Cummins

Сервисный бюллетень **3810340-03** подробно описывает технические характеристики масел, использование которых допускается в двигателях производства **Cummins**. Согласно данному сервисному бюллетеню ряд моторных масел **Chevron** полностью соответствует техническим параметрам, заявленным в документе.


Для использования в газопоршневых двигателях **Cummins** подходят:

HDAX 5200 Low Ash

HDAX 7200 Low Ash

HDAX 5500 LFG

Cummins Engine Oil Recommendations		Page 1 of 18
Service Bulletin Number	Date	
3810340-03	14-FEB-2002	
Design Application	Market Application	
All	All	

 **Service Bulletin**

Cummins Engine Oil Recommendations

Introduction2

Section 1: Diesel Engine Oil Recommendations2

Engines with EGR2
Engines without EGR3
Minimum Requirements3
Cummins Recommended SAE Oil Viscosity Grades3
Synthetic Oils4
Re-refined Oils4
Friction Modifiers4
Break-in Oils4
Drain Intervals4
Monograde Oils4
Non-Classified Oils4

Section 2: Natural Gas Engine Oil Recommendations5

Section 3: Functions Of Engine Oil5

Lubrication5
Extreme Pressure Wear Control5
Cleaning5
Protection5
Cooling6
Sealing6
Shock - Damping6
Hydraulic Action6
Oil Additives6

Section 4: Viscosity6

Oil Viscosity and Engine Performance6
Viscosity Recommendations7

<http://quickservice.cummins.com/service/english/bulletin/3810340.htm> 9/17/2002



**СКАЧАТЬ СЕРВИСНЫЙ
БЮЛЛЕТЕНЬ CUMMINS
3810340-03 [ENG]**

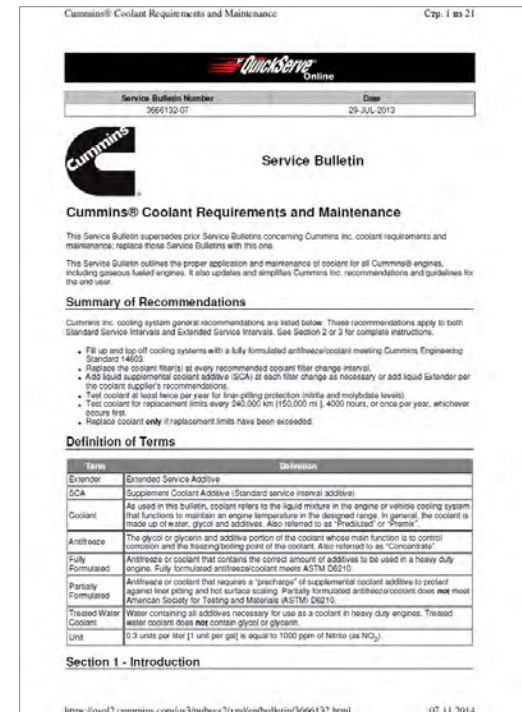


Применение антифризов Chevron в двигателях Cummins

Сервисный бюллетень **3666132-07** подробно описывает технические характеристики охлаждающих жидкостей, использование которых допускается в двигателях производства **Cummins**. Согласно данному сервисному бюллетеню ряд продуктов **Chevron** полностью соответствуют техническим параметрам, заявленным в документе:

HDAX PF Antifreeze/Coolant - Premixed 50/50

Delo ELC Antifreeze/Coolant



СКАЧАТЬ СЕРВИСНЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ CUMMINS 3666132-07 [ENG]



06

Смазочные материалы для ГПУ

ПРИМЕНЕНИЕ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ДВИГАТЕЛЯХ PERKINS



Применение Petro-Canada Sentron в двигателях Perkins

Согласно техническому бюллетеню Perkins D048E4 iss4 2009 , моторное масло **Petro-Canada Sentron LD 5000** одобрено производителем для применения в газопоршневых двигателях Perkins 4000 серии.

Recommendations

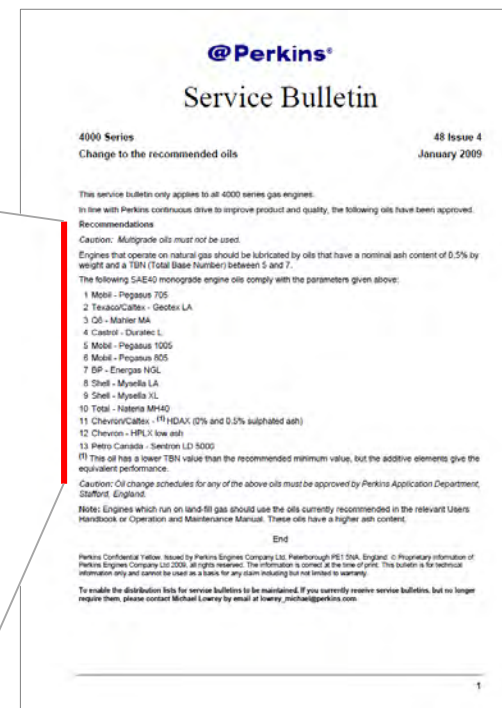
Caution: Multigrade oils must not be used.

Engines that operate on natural gas should be lubricated by oils that have a nominal ash content of 0.5% by weight and a TBN (Total Base Number) between 5 and 7.

The following SAE40 monograde engine oils comply with the parameters given above:

- 1 Mobil - Pegasus 705
- 2 Texaco/Caltex - Geotex LA
- 3 Q8 - Mahler MA
- 4 Castrol - Duratec L
- 5 Mobil - Pegasus 1005
- 6 Mobil - Pegasus 805
- 7 BP - Energas NGL
- 8 Shell - Mysella LA
- 9 Shell - Mysella XL
- 10 Total - Nateria MH40
- 11 Chevron/Caltex - ⁽¹⁾ HDAX (0% and 0.5% sulphated ash)
- 12 Chevron - HPLX low ash
- 13 Petro Canada - Sentron LD 5000**

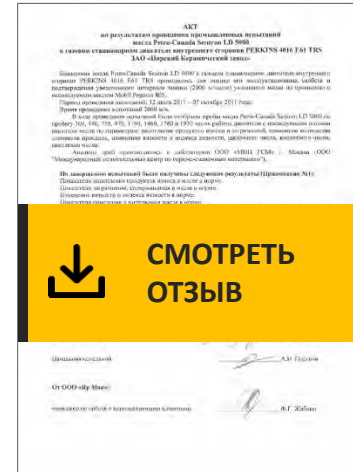
⁽¹⁾ This oil has a lower TBN value than the recommended minimum value, but the additive elements give the equivalent performance.



**СКАЧАТЬ СЕРВИСНЫЙ
БЮЛЛЕТЕНЬ PERKINS
D048E4 ISS4 2009 [ENG]**



Успешный опыт применения Petro-Canada Sentron в двигателях Perkins



Компания: ЗАО "Норский керамический завод"
Сфера: Производство керамических материалов
Регион: г. Ярославль
Оборудование: Perkins 4016 E61 TRS – 2 шт.

Переход на моторное масло Sentron LD 5000 позволил компании увеличить интервал замены в 2 раза (2000 моточасов) и получить годовую экономию **12 251,36\$**

Сводная таблица экономии затрат	
Экономия на продлённом интервале замены масла	8 962,36
Экономия на продлённом интервале обслуживания двигателей	140,26
Экономия на фильтрах	5 841,66
Экономия от сокращения простоя (для электроэнергии)	1 683,07
Экономия от сокращения простоя (для тепловой энергии)	-
Разница в стоимости при ежедневном расходе	4 375,99
Всего экономия в год	12 251,36
Всего экономия на двигатель	6 126,68



Применение Chevron HDAX в двигателях Perkins

Согласно техническому бюллетеню Perkins D048E4 iss4 2009 , моторные масла **Chevron HDAX 5200 и 7200 Low Ash** одобрены производителем для применения в газопоршневых двигателях Perkins 4000 серии.

Recommendations

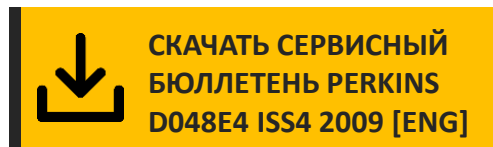
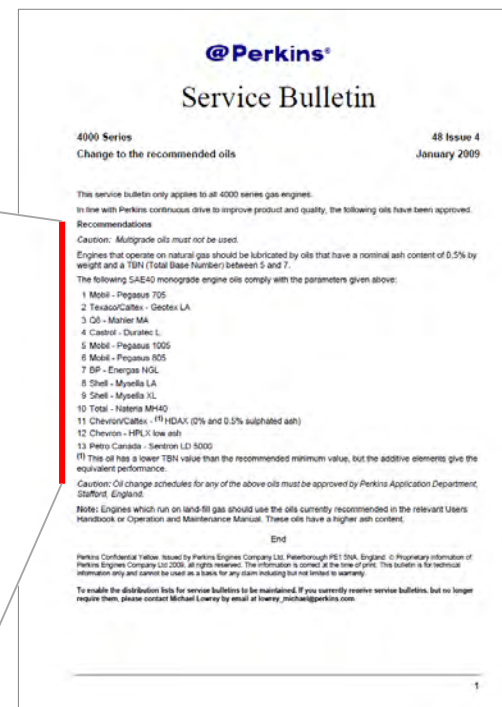
Caution: Multigrade oils must not be used.

Engines that operate on natural gas should be lubricated by oils that have a nominal ash content of 0.5% by weight and a TBN (Total Base Number) between 5 and 7.

The following SAE40 monograde engine oils comply with the parameters given above:

- 1 Mobil - Pegasus 705
- 2 Texaco/Caltex - Geotex LA
- 3 Q8 - Mahler MA
- 4 Castrol - Duratec L
- 5 Mobil - Pegasus 1005
- 6 Mobil - Pegasus 805
- 7 BP - Energas NGL
- 8 Shell - Mysella LA
- 9 Shell - Mysella XL
- 10 Total - Nateria MH40
- 11 Chevron/Caltex - ⁽¹⁾ HDAX (0% and 0.5% sulphated ash)**
- 12 Chevron - HPLX low ash
- 13 Petro Canada - Sentron LD 5000

⁽¹⁾ This oil has a lower TBN value than the recommended minimum value, but the additive elements give the equivalent performance.



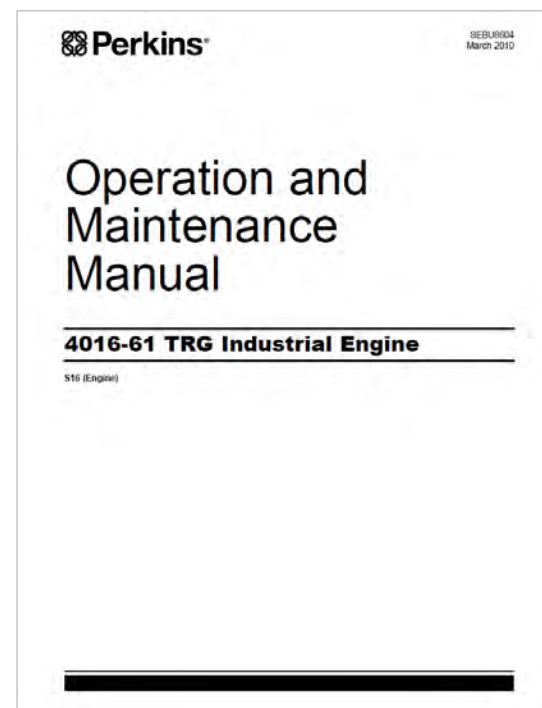


Применение антифризов Chevron в двигателях Perkins

Согласно технической инструкции Perkins SEBU8604-00, требованиям к охлаждающим жидкостям, которые могут использоваться в газопоршневых двигателях Perkins, соответствуют следующие продукты Chevron:

HDAX PF Antifreeze/Coolant - Premixed 50/50

Delo ELC Antifreeze/Coolant



**СКАЧАТЬ ТЕХНИЧЕСКУЮ
ИНСТРУКЦИЮ PERKINS
SEBU8604-00 [ENG]**



06

Смазочные материалы для ГПУ

ПРИМЕНЕНИЕ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ДВИГАТЕЛЯХ WAUKESHA



Применение Petro-Canada Sentron в двигателях Waukesha

Согласно техническому бюллетеню Waukesha 12-1880AL к использованию в газопоршневых двигателях производства Waukesha рекомендованы следующие моторные масла Petro-Canada:



Sentron LD 3000



Sentron LD 5000



Sentron LD 8000



Sentron CG 40

GE Power & Water

Waukesha* gas engines

ALL

SUBJECT: Lube Oil Recommendations
MODELS AFFECTED: All GE Waukesha Engines

SUMMARY

The organization and content of this bulletin has changed significantly. Change bars have been added to the margin to highlight some of the changes. Be sure to read and understand this bulletin in its entirety. Use this service bulletin to identify the lube oil needs and specifications of all GE Waukesha engines. Listing is by current production model and fuel type. This bulletin revision provides current lube oil recommendations as a guideline for the selection of an appropriate lube oil only. It is the responsibility of the person(s) in charge of maintenance to choose the appropriate lube oil for the engine and conditions that it is operating under. To obtain lube oil recommendations for GE Waukesha engines not listed in this bulletin, please contact the GE Waukesha gas engine service department.


SERVICE BULLETIN

TOPIC: Lubrication System
IDENT NO: 12-1880AL
DATE: March 2016
SUPERSEDES: 12-1880AK

TABLE OF CONTENTS

TOPIC	PAGE
Summary	1
Table of Contents	1
Information and Instructions	2
Lube Oil Performance	2
Lube Oil Designations	2
Supplementary Lube Oil Additives	2
Catalyst Contaminants	2
Lube Oil Recommendations	2
Cogenation Installations	3
12V/18V220GL Installations	5
16V150LTD/AP31000 Installations	5
Sour Gas, Digester Gas, Alternative Fuel Gas and Landfill Gas Recommendations	6
Recommended Lube Oils for Landfill Gas Applications	6
Lube Oil Selection	8
Lube Oil Viscosity Selection	8
Multi-viscosity Lube Oils	9
Synthetic Lube Oils	9
Low Ambient Temperature Operation	9
220GL Engines	9
Lube Oil Filtration Requirements	9
Recommended Lube Oil Change Intervals	10
Taking an Oil Sample	10
Lube Oil Condensing Limits	12
Lube Oil Consumption Guidelines	15
Formulas for Determining Lube Oil Consumption Rate	15

* Trademark of General Electric Company
All other trademarks are the property of their respective owners.

 imagination at work

3/18/2016
Copyright © 2016, General Electric Co. Page 1 of 15



**СКАЧАТЬ ТЕХНИЧЕСКИЙ
БЮЛЛЕТЕНЬ WAUKESHA
12-1880AL [ENG]**



Применение Chevron HDAX в двигателях Waukesha

Согласно техническому бюллетеню Waukesha 12-1880AL к использованию в газопоршневых двигателях производства Waukesha рекомендованы следующие моторные масла **Chevron**:

HDAX 5200 Low Ash

HDAX 7200 Low Ash

HDAX 5500 LFG

GE Power & Water

Waukesha* gas engines

ALL

SUBJECT: Lube Oil Recommendations

MODELS AFFECTED: All GE Waukesha Engines

SUMMARY

The organization and content of this bulletin has changed significantly. Change bars have been added to the margin to highlight some of the changes. Be sure to read and understand this bulletin in its entirety. Use this service bulletin to identify the lube oil needs and specifications of all GE Waukesha engines. Listing is by current production model and fuel type.

This bulletin revision provides current lube oil recommendations as a guideline for the selection of an appropriate lube oil only. It is the responsibility of the person(s) in charge of maintenance to choose the appropriate lube oil for the engine and conditions that it is operating under.

To obtain lube oil recommendations for GE Waukesha engines not listed in this bulletin, please contact the GE Waukesha gas engine service department.

SERVICE BULLETIN

TOPIC: Lubrication System
IDENT NO: 12-1880AL
DATE: March 2016
SUPERSEDES: 12-1880AK

TABLE OF CONTENTS

TOPIC	PAGE
Summary	1
Table of Contents	1
Information and Instructions	2
Lube Oil Performance	2
Lube Oil Designations	2
Supplementary Lube Oil Additives	2
Catalyst Contaminants	2
Lube Oil Recommendations	2
Cogeneration Installations	3
12V16/220CL Installations	5
16V150LTD/APG1000 Installations	5
Sour Gas, Digester Gas, Alternative Fuel Gas and Landfill Gas Recommendations	6
Recommended Lube Oils for Landfill Gas Applications	6
Lube Oil Selection	8
Lube Oil Viscosity Selection	8
Multi-viscosity Lube Oils	9
Synthetic Lube Oils	9
Low Ambient Temperature Operation	9
200CL Engines	9
Lube Oil Filtration Requirements	9
Recommended Lube Oil Change Intervals	10
Taking an Oil Sample	10
Lube Oil Contaminant Limits	12
Lube Oil Consumption Guideline	15
Formulas for Determining Lube Oil Consumption Rate	15

* Trademark of General Electric Company.
All other trademarks are the property of their respective owners.



imagination at work

3/16/2016

Copyright © 2016, General Electric Co.

Page 1 of 15



СКАЧАТЬ ТЕХНИЧЕСКИЙ
БЮЛЛЕТЕНЬ WAUKESHA
12-1880AL [ENG]



Применение антифризов Chevron в двигателях Waukesha

Согласно технической инструкции «Рекомендации по выбору смазочных материалов для газопоршневых двигателей Waukesha» для использования в газопоршневых двигателях производства Waukesha рекомендован следующий антифриз Chevron:

Delo ELC Antifreeze/Coolant

GE Power & Water
Utilized Power

Fuels & Lubrication

Lube Oil Recommendations for Waukesha® gas engines

Waukesha gas engine are heavy duty industrial type engines which require heavy duty lubricating oils. The basic requirements are high lubricating quality, high thermal stability and good control of contaminants.

GE Power & Water's engine product line consists of spark ignited industrial gas engines from the V68® through the 16V275GL-models. The lubricating oil requirements and systems change greatly between each model and fuel type.

LUBE OIL PERFORMANCE

There are hundreds of commercial crankcase oils marketed today. Obviously, engine manufacturers or users cannot completely evaluate the numerous commercial oils.

The performance of a lubricant, like that of any manufactured product, is the responsibility of the refiner and supplier. The GE Power & Water Warranty is limited to the repair or replacement of parts that fail due to defective material or workmanship during the warranty period. The GE Power & Water Warranty does not include responsibility for satisfactory performance of the lubricating oil.

With the exception of cogeneration, the 2200L products, and special or prototype installations, GE Power & Water has made it a practice not to recommend oil by brand name.

GE Power & Water strongly recommends monitoring the condition of the engine oil through the use of a good oil analysis program.

OIL DESIGNATIONS

Oil is designated in several ways: American Petroleum Institute (API), Society of Automotive Engineers (SAE), American Society for Testing and Materials (ASTM) performance classifications and Heavy Duty Designation. Since no gas engine industry oil performance designations exist, it is the responsibility of the engine operator to verify with their oil supplier, that the oil they select has proven field performance in their specific engine make and model. This oil must also meet the minimum requirements specified by GE Power & Water as listed in the included tables.

SUPPLEMENTARY LUBE OIL ADDITIVES


Quality oils formulated specifically for natural gas engines have sufficient additives to meet requirements. GE Power & Water does not recommend the addition of oil additives to these lube oils.

LUBE OIL RECOMMENDATIONS

GE Power & Water recommends the use of oil formulated specifically for natural gas engines and meeting minimum ash requirements based on engine model. The ash forming constituents in oil formulations provide detergency, corrosion protection and anti-wear protection. In addition, the ash produced during combustion of these additives will provide protection against valve face and seat recession. However, use of oils containing a higher ash level than specified in the tables may increase engine deposits and decrease component life.

WARNING Waukesha gas engines use specially formulated oils. GE Power & Water does not recommend gasoline or diesel oil formulations for use with its engines. Use of gasoline or diesel formulations may cause severe engine damage. The GE Power & Water warranty is limited to the repair or replacement of parts that fail due to defective material or workmanship during the warranty period. The GE Power & Water warranty does not provide coverage for unsatisfactory performance of lube oil.

Page 1 of 12

	Lube Oil Recommendations For Waukesha Gas Engines	EN 12693 DATE: 4/14	Rev. 5 1015-30
---	--	------------------------	----------------------



**СКАЧАТЬ ТЕХНИЧЕСКУЮ
ИНСТРУКЦИЮ
WAUKESHA [ENG]**

A large industrial facility, likely a power plant or refinery, featuring a long row of blue industrial engines (MWM) connected to a complex network of stainless steel pipes and tanks. The facility has a high ceiling with industrial lighting.

06

Смазочные материалы для ГПУ

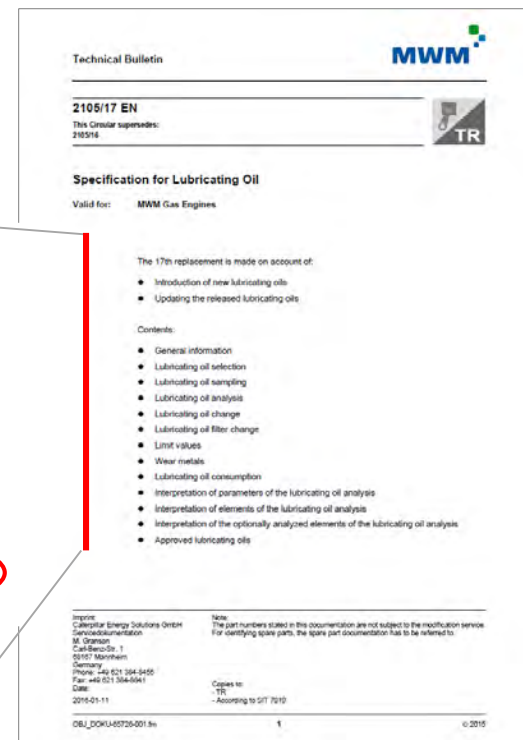
ПРИМЕНЕНИЕ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ДВИГАТЕЛЯХ MWM



Применение Petro-Canada Sentron в двигателях MWM

Согласно техническому бюллетеню MWM, моторные масла **Petro-Canada Sentron LD 3000** и **LD 5000** одобрены производителем для применения в газопоршневых двигателях MWM.

ORI-TECH						
Gas Engine Oil 40 C	Mineral	0,49	5,5	40	119,8	14,0
ORLEN OIL						
Delgas L 40	Mineral	0,50	5,4	40	126,0	13,9
PEAK						
Navitus MA	Mineral	0,50	5,5	40	138,0	14,0
Navitus G5	Mineral	0,50	6,0	40	120,0	13,3
PETRO-CANADA						
Sentron LD 3000	Mineral	0,47	3,9	40	124,0	13,7
Sentron LD 5000	Mineral	0,57	4,8	40	124,0	13,4
PETROGAL						
Galp GN 4005	Mineral	0,45	5,2	40	125,3	13,2
Galp GNX 4005	Mineral	0,50	5,4	40	88,0	13,2



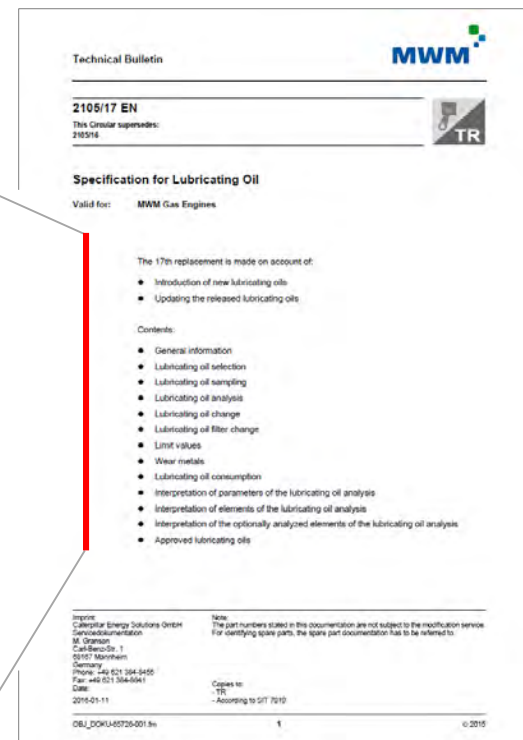
СКАЧАТЬ ТЕХНИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ MWM [ENG]



Применение Chevron HDAX в двигателях MWM

Согласно технической инструкции MWM, моторные масла **Chevron HDAX 5200 Low Ash** и **HDAX 6500LFG** одобрено производителем для применения в газопоршневых двигателях MWM.

Sulfate ash content up to 0.6 wt. %						
Manufacturer	Basic oils	Sulphate ash	TBN	Class	Viscosity	
Product		Wt. %	mgKOH/g	SAE	at 40 °C mm ² /s	at 100 °C mm ² /s
CHEVRON / CALTEX / TEXACO						
Geotex PX 40	Mineral	0.50	5.4	40	88.0	13.2
HDAX 5200 Low Ash	Mineral	0.50	4.2	40	124.0	13.5
HDAX 6500 LFG¹⁾	Mineral	0.55	4.5	40	121.0	13.5
HDAX 9200 Low Ash	Mineral	0.50	4.2	40	124.0	13.5
¹⁾ Recommended for use with sewage gas, landfill gas and other biogases						
ENGEN						
GEO N-40	Mineral	0.50	5.5	40	125.8	14.0
ENI						
Autol ELA 40	Mineral	0.50	5.5	40	138.0	14.0
GEUM NG	Mineral	0.50	5.5	40	124.0	13.6



СКАЧАТЬ ТЕХНИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ MWM [ENG]



Применение антифризов Chevron в двигателях MWM

Согласно техническому бюллетеню Deutz, охлаждающие жидкости **Delo XLC Antifreeze/Coolant** и **Delo ELC Antifreeze/Coolant** одобрены производителем для применения в газопоршневых двигателях производства MWM.

DEUTZ DQC CB-14	
Hersteller Manufacturer	Produktname Brand name
DEUTZ AG	DEUTZ Kühlsystemschutzmittel DQC-CB
Arteco	Havoline XLC
Bucher AG Langenthal	MOTOREX COOLANT M3.0
Chevron	Delo ELC Antifreeze/Coolant – Concentrate
	Delo XLC Antifreeze/Coolant – Concentrate
	Delo XLC Antifreeze/Coolant – Concentrate
	Ursa ELC Antifreeze/Coolant – Concentrate
	Ursa XLC Antifreeze/Coolant – Concentrate
Fuchs Petrolub SE	MAINTAIN FRICOFIN LL
Kemetyl Norge AS	Kemetyl Carix Premium Longlife
	Kemetyl GlycoCool Longlife Premium Antifreeze

DEUTZ Kühlsystemschutzmittel-Qualitätsklassen / DEUTZ Quality Class Coolant System Protective Agents
 Schnelllaufende Dieselmotoren / DEUTZ Compact Engines
 Freigabeprotokoll / Release List
 Ausgabe 08/2015 - Issue 08/2015

Hersteller/ Manufacturer	Produktname/ Brand name	Verkaufgebiet/ Marketing area	Bemerkung/ Remarks
DEUTZ AG	DEUTZ Kühlsystemschutzmittel DQC-CB	Weltweit / worldwide	
Artco	Havoline XLC	Europa, Asien / Europe, Asia	
Bucher AG Langenthal	MOTOREX COOLANT M3.0	Schweiz / Switzerland	
Chevron	Delo ELC Antifreeze/Coolant – Concentrate	Nord- und Mittelamerika / North America, Central America	Farben (rot / yellow, rot / red)
	Delo XLC Antifreeze/Coolant – Concentrate	Mittel- und Südamerika / Middle America, South America	
	Delo XLC Antifreeze/Coolant – Concentrate	Alaska, Mittel- und Südamerika / Alaska, Middle America	Farbe (orange / colour orange)
	Ursa ELC Antifreeze/Coolant – Concentrate	Europa, Asien / Europe, Asia	
	Ursa XLC Antifreeze/Coolant – Concentrate	Europa, Asien / Europe, Asia	
Fuchs Petrolub SE	MAINTAIN FRICOFIN LL	Weltweit / worldwide	
Hellmuth & Richter AG	Kemetyl Carix Premium Longlife	Europa / Europe	
Keipac	Kemetyl GlycoCool Longlife Premium Antifreeze REFRIGERANT MAXIMUM QUALITY PURITY REFRIG. ANTICONGELANTE REFRIGERANTE ORGANICO MAXIMUM QUALITY 420 REFRIG. ANTICONGELANTE REFRIGERANTE ORGANICO MAXIMUM QUALITY 500	Europa / Europe	
	REFRIG. ANTICONGELANTE REFRIGERANTE ORGANICO MAXIMUM QUALITY 500	Weltweit / worldwide	Ready-Mix
	REFRIG. ANTICONGELANTE REFRIGERANTE ORGANICO MAXIMUM QUALITY 500	Weltweit / worldwide	Ready-Mix
Shell Lubricants Company	Shell ROTELLA ELC HF Marine Fleet Concentrate Shell ROTELLA ELC HF Marine Fleet Pre-Diluted 50%	USA / USA USA / US	Red/rot / Yellow/gelb / Ready-Mix
Total Lubricants	Total Glicool Antifreeze	Weltweit / worldwide	

DEUTZ Lubrication Services für Flotten (DQC) ist kein Testverfahren für den Consumer/Client, wird jedoch international DQC015 für alle Kunden von Standard-Lieferanten für die Produkte und Prozesse von DEUTZ auf der Basis DQC-Informationen DQC015.
 DEUTZ ist ein Mitglied der Hersteller DQC und ist angeschlossen an die Computer-Datei DQC, die Informationen zu den einzelnen Daten der Hersteller DQC enthält. DEUTZ ist ein Mitglied der Hersteller DQC und ist angeschlossen an die Computer-Datei DQC, die Informationen zu den einzelnen Daten der Hersteller DQC enthält. DEUTZ ist ein Mitglied der Hersteller DQC und ist angeschlossen an die Computer-Datei DQC, die Informationen zu den einzelnen Daten der Hersteller DQC enthält.
 16/147 (www.deutz.com) Seite 2 (18/08/2015)

СКАЧАТЬ ТЕХНИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ DEUTZ [GER]



06

Смазочные материалы для ГПУ

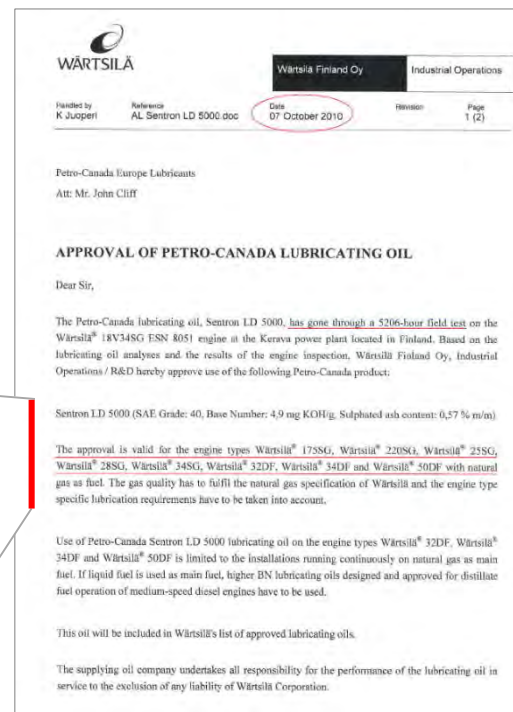
ПРИМЕНЕНИЕ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ДВИГАТЕЛЯХ WARTSILA



Применение Petro-Canada Sentron в двигателях Wartsila

Согласно письму-одобрению от компании Wartsila моторное масло **Petro-Canada Sentron LD 5000** прошло испытания на двигателе Wartsila 18V34G ESN 8051 в течении 5 206 моточасов. По результатам испытаний моторное масло **Petro-Canada Sentron LD 5000** получило одобрение от производителя на следующие типы двигателей:

Wartsila 175SG, 220SG, 25SG, 28SG, 34SG, 32DF, 34DF и 50DF.



СКАЧАТЬ ПИСЬМО-ОДОБРЕНИЕ ОТ WARTSILA [ENG]



Применение Chevron HDAX в двигателях Wartsila

Согласно технической инструкции Wartsila моторные масла линейки **Chevron HDAX Low Ash**, которая включает в 2 продукта: **HDAX 5200 Low Ash** и **HDAX 7200 Low Ash**, одобрены к использованию в двигателях Wartsila типа 34SG.

Page 3 (4) Document No 4V92A0780 Rev g

APPROVED LUBRICATING OIL QUALITIES FOR WÄRTSILÄ® 34SG

NATURAL GAS OPERATION

SUPPLIER	BRAND NAME	VISCOSITY	BN	SULPHATED ASH (% m/m)
BP	Energas NGL	SAE 40	4.5	0.45
Castrol	Duratec L	SAE 40	4.5	0.45
Chevron (Texaco)	Geotex LA	SAE 40	5.2	0.45
	HDAX Low Ash Gas Engine Oil SAE 40	SAE 40	4.2	0.50
ExxonMobil	Pegasus 705	SAE 40	5.3	0.49
	Pegasus 805	SAE 40	6.2	0.50
	Pegasus 905 ^{*)}	SAE 40	6.2	0.49
	Pegasus 1005 ^{*)}	SAE 40	5.0	0.50
	Pegasus 1 ^{*)}	SAE 40	6.5	0.49

WÄRTSILÄ		Wärtsilä Finland Oy		Instruction	
				REQUIREMENTS AND OIL QUALITY	
<small>This doc. is the property of Wärtsilä Corp. and shall neither be copied, copied or communicated to a third party without the consent of the owner.</small>					
Subsite	Product	Make	Revision	Page	Document No.
-	Wärtsilä 34SG	Appl.	11.08.1998	1 of 1	4V92A0780
Revision code: 21.04.2000	Change by: U. Anttonen	Approved by: U. Anttonen	U. Anttonen		g
	U. Mies				Drawn/eng. No.: 07800

REQUIREMENTS AND OIL QUALITY

LUBRICATING OIL REQUIREMENTS AND QUALITY FOR WÄRTSILÄ® 34SG ENGINES

Viscosity
Viscosity class SAE 40

Viscosity Index (VI)
Min. 95

Alkalinity (BN)
Lubricating oils with BN of 4-7 mg KOH/g have to be used.

Sulphated ash level
The content of sulphated ash in gas engine lubricating oils is a very important property. Too high ash content can cause preignition, knocking and spark plug fouling, while too low ash content can lead to increased valve wear. Low ash lubricating oils with sulphated ash level of max. 0.6 % m/m have to be used.

Additives
The oils should contain additives that give good oxidation stability, corrosion protection, load carrying capacity, neutralisation of acid combustion and oxidation residues and should prevent deposit formation on internal engine parts.

Foaming characteristics
Fresh lubricating oil should meet the following limits for foaming tendency and stability, according to the ASTM D 892-92 test method:

Sequence I: 1000 ml
Sequence II: 1000 ml
Sequence III: 1000 ml

Base oils
Use of virgin base stocks is only allowed, i.e. recycled or re-refined base oils are not allowed.

СКАЧАТЬ ТЕХНИЧЕСКУЮ ИНСТРУКЦИЮ WÄRTSILÄ 4V92A0780 [ENG]



Применение антифриза Chevron в двигателях Wartsila

Согласно письму-одобрению от компании Wartsila охлаждающая жидкость **Chevron Delo XLC Antifreeze/Coolant** одобрена к применению в газопоршневых двигателях:

Wartsila типов 200, 220SG и SACM 30, 33, 45:

Dear Sir,

The Texaco Halvoline XLI engine cooling water additive has gone through a 4000 hours field test on the Wartsila natural gas engines W12V220SG No 221004 and 221005 at the Coca Cola Power Cogeneration Plant in Recife, Brazil.

On the basis of coolant analysis and engine inspection, Wartsila hereby approves the use of the following Texaco products:

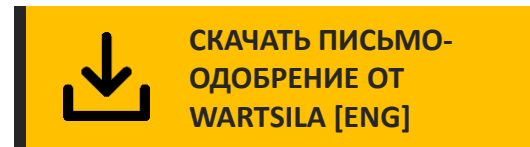
- Halvoline XLI
- **Halvoline XLC**
- Halvoline Extended Life Premixed Coolants

The approval is valid for the engine types Wartsila 200, 220SG and SACM UD 30, 33, 45.

However, if the material used in the cooling water system in some of the engine types have such features, that the cooling water additive does not protect from corrosion, Wartsila have the right to prevent from using this particular coolant in this engine type.

The Halvoline Serie coolants will be included in Wartsila's list of approved cooling water additives.

The supplying company undertakes all responsibility for the performance of the coolant in service to the exclusion of any liability of Wartsila.





06

Смазочные материалы для ГПУ

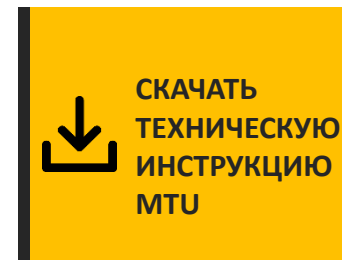
ПРИМЕНЕНИЕ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ДВИГАТЕЛЯХ МТУ



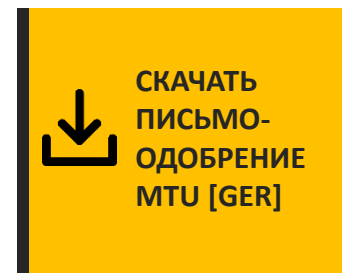
Применение Petro-Canada Sentron в двигателях MTU

Согласно технической инструкции MTU (стр. 129) к использованию в двигателях производства MTU одобрены моторные масла **Petro-Canada Sentron LD 8000** и **Sentron CG 40**

Изготовитель	Марка	Класс вязкости SAE	Допуск типа			
			4000L61 / L62 / L63	4000 L32FB / L62 FB	4000 L32 / L33	4000 L64
Petro-Canada	Sentron CG 40	40		да		
	Sentron LD 8000	40	да		да	да



Согласно письму-одобрению от производителя моторное масло **Petro-Canada Sentron LD 5000** одобрено для использования в газопоршневых двигателях производства **MTU**.

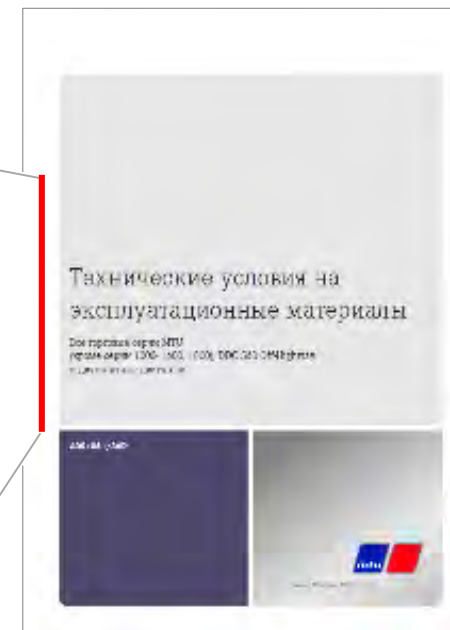




Применение Chevron HDAX в двигателях MTU

Согласно технической инструкции MTU (стр. 129) к использованию в двигателях производства MTU одобрено моторное масло **Chevron HDAX 7200 Low Ash**

Изготовитель	Марка	Класс вязкости SAE	Допуск типа			
			4000L61 / L62 / L63	4000 L32FB / L62 FB	4000 L32 / L33	4000 L64
Chevron	Texaco Geotex LA 40	40	да		да ¹⁾	
	HDAX 7200	40	да		да	да



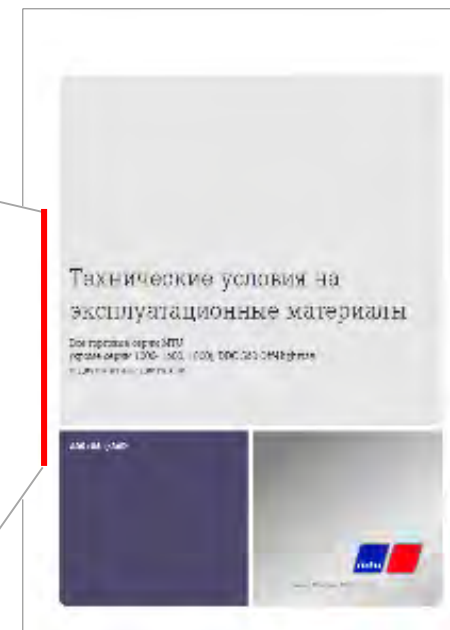
**СКАЧАТЬ
ТЕХНИЧЕСКУЮ
ИНСТРУКЦИЮ MTU**



Применение антифризов Chevron в двигателях MTU

Согласно технической инструкции MTU (стр. 155) к использованию в двигателях производства MTU одобрена охлаждающая жидкость Delo XLC Antifreeze/Coolant

Изготовитель	Марка	Ингибиторы					Срок службы час/год	Примечания / № материала
		Органические	Кремний	Нигрит	Фосфат	Молибдат		
Artego NV	Havoline Extended Life Coolant XLC [код EC 30379]	X					9000 / 3	
Caltex	Caltex Extended Life Coolant [AP Code 5 10614] (XLC)	X					9000 / 3	



СКАЧАТЬ
ТЕХНИЧЕСКУЮ
ИНСТРУКЦИЮ MTU



06

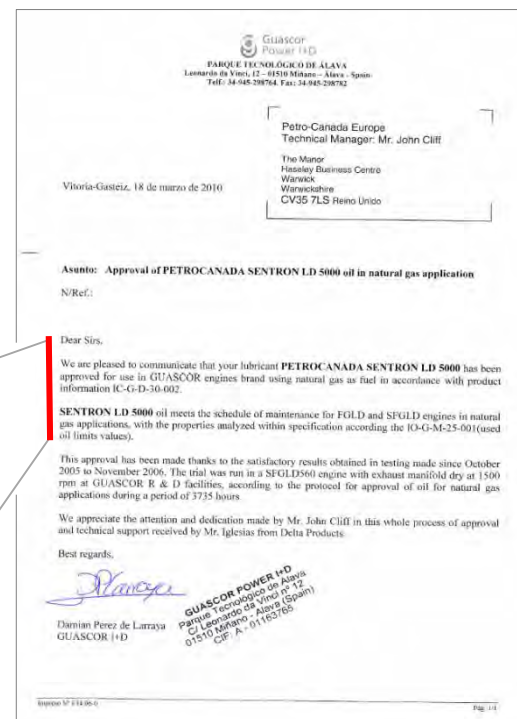
Смазочные материалы для ГПУ

ПРИМЕНЕНИЕ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ДВИГАТЕЛЯХ GUASCOR



Применение Petro-Canada Sentron в двигателях Guascor

Согласно письму-одобрению от компании Guascor моторное масло **Petro-Canada Sentron LD 5000** одобрено для использования в двигателях Guascor типов **FGLD** и **SFGLD**. Одобрение было получено в результате положительных результатов испытаний моторного масла **Petro-Canada Sentron LD 5000** на двигателе **SFGLD560** в течении 3735 МОТОЧАСОВ.



Dear Sirs,

We are pleased to communicate that your lubricant **PETROCANADA SENTRON LD 5000** has been approved for use in GUASCOR engines brand using natural gas as fuel in accordance with product information IC-G-D-30-002.

SENTRON LD 5000 oil meets the schedule of maintenance for FGLD and SFGLD engines in natural gas applications, with the properties analyzed within specification according the IO-G-M-25-001(used oil limits values).



СКАЧАТЬ ПИСЬМО-ОДОБРЕНИЕ ОТ GUASCOR [ENG]



06

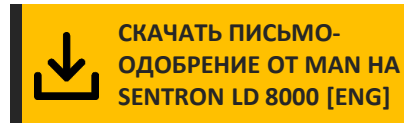
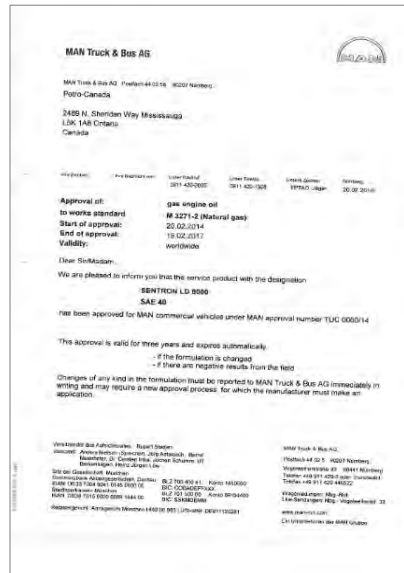
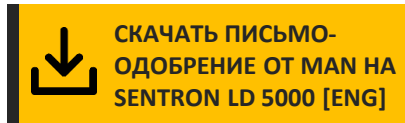
Смазочные материалы для ГПУ

ПРИМЕНЕНИЕ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ДВИГАТЕЛЯХ MAN



Применение Petro-Canada Sentron в двигателях MAN

Моторные масла Petro-Canada Sentron LD 5000, Sentron LD 8000 и Sentron CG 40 одобрены к использованию в газопоршневых двигателях **MAN**, что подтверждено соответствующими письмами-одобрениями от производителя:





Применение Chevron HDAX в двигателях MAN

Моторное масло **Chevron HDAX 5200 Low Ash** одобрено к использованию в газопоршневых двигателях **MAN**, что подтверждено соответствующими письмом-одобрением от производителя:

Dear Sir

Based on the successful application in our power plant with the engine 12V 32/40G we grant approval for the lube oil HDAX 5200 Low Ash.

This approval is valid for MAN Diesel gas and dual fuel engines in operation on natural gas.



СКАЧАТЬ ПИСЬМО-ОДОБРЕНИЕ ОТ MAN НА HDAX 5200 [ENG]



Применение антифризов Chevron в двигателях MAN

Согласно письму-одобрению от компании MAN охлаждающая жидкость **Chevron Delo XLC Antifreeze/Coolant** одобрена к применению в газопоршневых двигателях MAN.

Approval according to: **MAN 324 Type SNF**

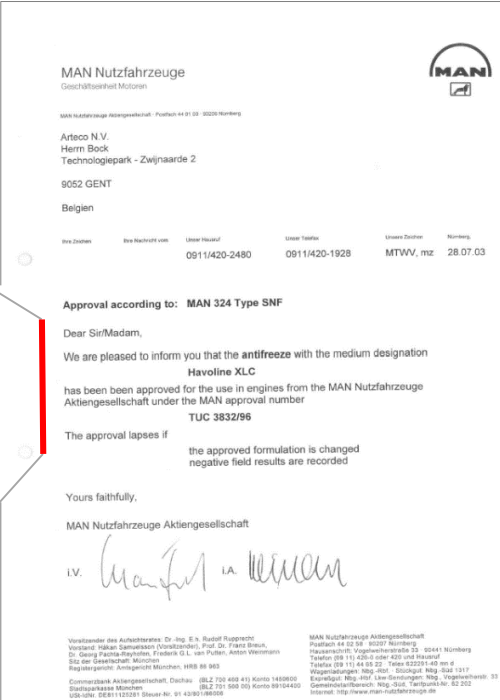
Dear Sir/Madam,

We are pleased to inform you that the **antifreeze** with the medium designation

Havoline XLC

has been approved for the use in engines from the MAN Nutzfahrzeuge Aktiengesellschaft under the MAN approval number

TUC 3832/96



MAN Nutzfahrzeuge
Geschäftsbereich Motoren

MAN Nutzfahrzeuge Aktiengesellschaft · Postfach 41 01 01 · 90220 Nürnberg

Artec N.V.
Herrn Bock
Technologiepark - Zwijnaarde 2
9052 GENT
Belgien

Wie-Zahlen	Wie-Motoren.com	Umwelt-Zusatz	Umwelt-Tabelle	Umwelt-Datensatz	Nürnberg
		0911/420-2480	0911/420-1928	MTWV, m/z	28.07.03

Approval according to: **MAN 324 Type SNF**

Dear Sir/Madam,

We are pleased to inform you that the **antifreeze** with the medium designation **Havoline XLC** has been approved for the use in engines from the MAN Nutzfahrzeuge Aktiengesellschaft under the MAN approval number **TUC 3832/96**

The approval lapses if the approved formulation is changed negative field results are recorded

Yours faithfully,
MAN Nutzfahrzeuge Aktiengesellschaft

i.v. 

Vorstand: Dirk Aufhäuser, Dr. Ing. E.A. Rudolf Hauptstätter
Vorstand: Niklas Sammler (Vorstand), Prof. Dr. Franz Brack,
Dr. Günter Jansen, Rainer, Frank S.L. von Pahlen, Armin Weisberger
Sitz der Gesellschaft: München
Registrierungsamt: Amtsgericht München, HRB 98 963
Commerzbank Aktiengesellschaft, Dachau: (082 705 400 41) Konto 1480600
Sparkassen-Bank München: (082 701 500 00) Konto 99 024400
VGR-Nr.: DE81113261 Steuer-Nr.: 91 43/90/186056

MAN Nutzfahrzeuge Aktiengesellschaft
Postfach 41 01 01 · 90220 Nürnberg
Telefon: (0911) 420-0 oder 420-111
Telefax: (0911) 420-222 · Telefax: (0911) 420-111
E-Mail: info@man-nutzfahrzeuge.de
Internet: http://www.man-nutzfahrzeuge.de



СКАЧАТЬ ПИСЬМО-ОДОБРЕНИЕ ОТ MAN НА АНТИФРИЗ XLC [ENG]

The background image shows a large industrial facility, likely a factory or workshop. It features a complex network of blue overhead cranes and various pieces of machinery. The lighting is bright, and the overall scene is industrial and technical.

06

Смазочные материалы для ГПУ

ПРИМЕНЕНИЕ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ДВИГАТЕЛЯХ ВДМ



Применение Petro-Canada Sentron в двигателях ВДМ

Моторное масло **Petro-Canada Sentron LD 3000** одобрено к использованию в двигателях производства «**Волжский дизель имени Маминых**», что подтверждено письмом-одобрением от производителя.

Сообщаем, что ОАО «Волжский дизель имени Маминых» допускает применение моторного масла Petro-Canada Sentron LD 3000 (вязкость SAE 40, щелочное число 3,9 мг КОН/г, зольность 0,47% вес.) в газовых двигателях собственного производства. Ход эксплуатации и интервалы замены масла должны определяться по результатам лабораторных анализов, в соответствии с рекомендациями завода изготовителя.

Технический директор

В.М. Гребнев



СКАЧАТЬ ПИСЬМО-ОДОБРЕНИЕ ОТ ВДМ



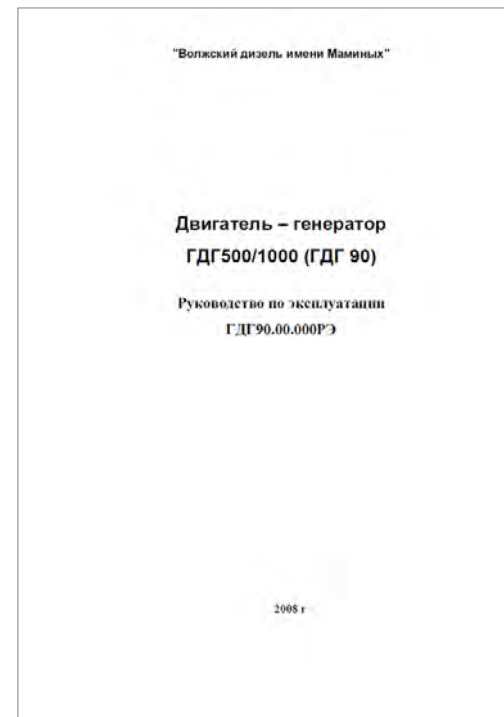
Применение антифризов Chevron в двигателях ВДМ

Согласно **руководству по эксплуатации ГДГ500/1000 (ГДГ 90)** продукты:

Chevron Delo XLC Antifreeze/Coolant

Chevron Delo ELC Antifreeze/Coolant

полностью соответствуют требованиям к охлаждающим жидкостям для двигателей производства «Волжский дизель имени Маминых», и даже превосходят данные требования по ряду эксплуатационных свойств.



**СКАЧАТЬ РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ГДГ500/1000 (ГДГ 90)**



06

Смазочные материалы для ГПУ

ПРИМЕНЕНИЕ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ДВИГАТЕЛЯХ ROLLS-ROYCE



Применение Petro-Canada Sentron в двигателях Rolls-Royce

Согласно двум техническим бюллетеням от производителя моторное масло Petro-Canada Sentron LD 5000 одобрено для использования в двигателях Rolls-Royce типов CR-G, K-G1, 2 и 3.

Rolls-Royce

LUBRICANT GUIDE FOR LEAN BURN GAS ENGINE, CR-G 1134 CR-G 0811

Based on our experience so far, we expect the following oil types from major oil companies to be suitable for our v.t. gas engines:

Table 1:

Lubricant guide for the main lubr oil system	
Castrol Totaloil Gas LD40	
Castrol Totaloil Gas Plus	
ExxonMobil Pegasus 500	
ExxonMobil Pegasus 1000	
Petro Canada Sentron LD 5000	
Platigeel GALP GNR 4000	
Shell Mynolta XL	
Texaco PP 40	
Total Hespera MP 40	

The turbochargers are lubricated and cooled by lubricating oil from the main lubricating oil system.

It is strongly recommended to send oil samples to your lubr oil supplier at regular intervals for analysis, as this gives valuable information about the performance health of the oil itself and the engine.

This list is given as a guide only, and REMER cannot accept responsibility for problems that may be caused by the lubricant.

If other oil types are to be used, this must only be done in agreement with REMER. All inquiries should be addressed to REMER.

Selection of a suitable lubricant for engines may at times prove complicated and difficult, as a number of different factors have to be taken into consideration. This implies that only a general guidance can be given by the engine manufacturer, to which lubricating oil is suitable for these engines.

In engines burning fuels of various quality, the combustion characteristics of the fuel to a great extent decides the necessary properties of the lubricant.

Different fuel quality contains a varying degree of elements that will form acid compounds in the combustion process.

An important function of the lubricating oil is to neutralize these acids in order to minimize corrosive wear. This is done by adding alkalies to the lubricant. The total base number (TBN) of an oil is a measure of the alkalinity or basicity of the oil and is expressed in milligrams of potassium hydroxide per gramme of oil (mg KOH/g).

The total base number of oil for different engines fall at a varying rate, determined by the consumption of alkaline additives combined with refilling of new oil.

Page 1 / 2

СКАЧАТЬ ТЕХ. БЮЛЛЕТЕНЬ ROLLS-ROYCE CR-G [ENG]

Rolls-Royce 1502

LUBRICANT GUIDE FOR LEAN BURN GAS ENGINE TYPE K-G1, -2 AND -3 SMØRRELEJERART FOR GASSMOTOR TYPE K-G1, -2 OG -3

Based on our experience so far, we expect the following oil types from major oil companies to be suitable for our v.t. gas engines:

På bakgrunn av våre erfaringer så langt, vil vi anta at følgende oljetyper fra de viktigste selskaper er aktuelle for gassmotorer.

Lubricant guide for the main lubr. oil system / Oljeliste for hovedsmøringssystemet	
Natural gas operation: Naturgassdrift:	Biogas operation: Biogassdrift:
Agip Selen 60	Agip Selen 60 40
BP Energol HGL	Castrolube P 40
Castrol DURATEC L	ExxonMobil 68T 40
CEPSA Totaloil GAS 40	ExxonMobil 710
CEPSA Totaloil GAS LD 40	ExxonMobil 710
EXXONMOBIL G 40	Shell Mynolta M8 40
EXXONMOBIL Pegasus 710	Shell Powerway GE 40
EXXONMOBIL Pegasus 910	TOTAL WATERA MP 40
EXXONMOBIL Pegasus 1000	
ExxonMobil 68T 40	
Petro Canada Sentron LD 5000	
Platigeel GALP GNR 4000	
Castrol M8 40	
Castrol M8 SAE 40	
Castrol Motor Gas SAE 40	
Castrol Mynolta LA 40	
Castrol Mynolta XL	
Shell Powerway D3 40	
Shell Selen LA 40 / Selen PP 40	
TOTAL WATERA MP 40	

Lubricant guide for turbocharger / Smøring for turbolader	
Synthetic lubricants for oil change intervals of max. 3000 h.	
Oil company	Oil product
EXXONMOBIL	Exxon 1000 / MOBIL SHC 626
Castrol	Castrol 1000
Exxon	Exxon 1000
TOTAL	Total Dares SE 88
Shell	Shell Mynolta M8 40
Texaco	Texaco 1000

Lubricant guide for lean burn gas engine type K-G1, 2 and 3 / Smøring for gassmotor type K-G1, 2 og 3
Page 1 / 2


СКАЧАТЬ ТЕХ. БЮЛЛЕТЕНЬ ROLLS-ROYCE K-G1, 2, 3 [ENG]



Применение антифризов Chevron в двигателях Rolls-Royce

Согласно техническому бюллетеню от производителя охлаждающая жидкость **Chevron Delo XLC Antifreeze/Coolant** одобрена для использования в двигателях производства **Rolls-Royce**.

ANTIFREEZE AND COOLING WATER TREATMENT: PRODUCT SELECTION GUIDE / KJØLEVANNNSBEHANDLING: PRODUKTVALG GUIDE	
PRODUCT/ PRODUKT	MANUFACTURER / PRODUSENT
NALFLEET 9-108 NALFLEET 9-131 C NALCOOL 2000	NALFLEET (NALFLOC LIMITED) NALFLEET (NALFLOC LIMITED) NALFLEET (NALFLOC LIMITED)
MAXIGARD	DREW AMERIOD
DIESELGUARD NB ROCOR NB LIQUID	UNITOR ASA UNITOR ASA
DEARBORN 1160	UNITOR / DEARBORN
MARISOL CW	MARITECH
HAVOLINE - ANTIFREEZE XLC HAVOLINE - INHIBITOR XLI	TEXACO TEXACO

 **Rolls-Royce** 8501

When supplement substances are used, the service instructions have to be followed very exactly with respect to the water quality, supplement volume treatment and storage.

Når man benytter tilsetningsstoffer må man følge bruksanvisningen meget nøye med hensyn til vannkvalitet, tilsetningsmengde, behandling og lagring.

△ If starting the treatment of cooling water, or after overhauls that might have contaminated the cooling water system, empty and flush the cooling system thoroughly before commencing treatment to remove as much old rust as possible. If the system is exceptionally rusty it is advisable to repeat this procedure after the first week or two of treatment.

△ Hvis behandling av kjølevannet skal påbegynnes, eller hvis det har blitt gjennomført arbeid som kan ha skitnet til/forurensset kjølevannssystemet, tøm og spyl kjølevannssystem grundig før behandling av vannet for å fjerne så mye rust som mulig i systemet. Er systemet ekstra rustet bør prosedyren gjentas en til to uker etter første behandlingen.

Cooling water quality for the sea water system
In order to prevent excessive fouling in the heat exchangers, algae growth inhibitors should be introduced through the sea chest.

Kjølevannskvalitet for sjøvannssystem
For å hindre sterk forurensning i varmevekslerne bør tilsetningsstoffer som motvirker algevekst føres inn i systemet gjennom sjøkaassen.

Antifreeze and cooling water treatment Kjølevannsbehandling

ANTIFREEZE AND COOLING WATER TREATMENT: PRODUCT SELECTION GUIDE / KJØLEVANNNSBEHANDLING: PRODUKTVALG GUIDE	
PRODUCT/ PRODUKT	MANUFACTURER / PRODUSENT
NALFLEET 9-108 NALFLEET 9-131 C NALCOOL 2000	NALFLEET (NALFLOC LIMITED) NALFLEET (NALFLOC LIMITED) NALFLEET (NALFLOC LIMITED)
MAXIGARD	DREW AMERIOD
DIESELGUARD NB ROCOR NB LIQUID	UNITOR ASA UNITOR ASA
DEARBORN 1160	UNITOR / DEARBORN
MARISOL CW	MARITECH
HAVOLINE - ANTIFREEZE XLC HAVOLINE - INHIBITOR XLI	TEXACO TEXACO
GLACELF - ANTIFREEZE COOL-ELF - INHIBITOR	ELF ELF

This list is given as a guide, and Rolls-Royce can not accept responsibility for problems that may be caused by the inhibitors. If using brands equivalent to those listed here, the relevant manufacturer should be consulted about affinity between the products.

Listen er gitt som en veiledning og Rolls-Royce kan ikke akseptere noe ansvar for problemer som kan være forårsaket av tilsetningsstoffer. Hvis det brukes andre, tilsvarende stoffer til dem som er listet opp her, må den aktuelle produsent konsulteres angående likhet og blandbarhet av produktene.

Cooling water systems Kjølevannssystemer
Page 55 side 102



**СКАЧАТЬ ТЕХ.
БЮЛЛЕТЕНЬ ROLLS-ROYCE
[ENG]**



Дмитрий Точилкин

Руководитель отдела промышленных продаж компании «Петро-Люб»



+7 (495) 925-00-65 доб. 1127



tda@petrolube.ru