Технические данные

PETRO-CANADA LUBRICANTS

МАСЛА DURON™ ДЛЯ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Введение

DURON™ от Petro-Canada — это линейка всесезонных масел премиум-класса для дизельных двигателей, которая обеспечивает лучшую в отрасли защиту от износа, приводящего к снижению производительности и увеличению расхода топлива. Эти масла превосходят эксплуатационные требования спецификаций ACEA E6, E7 и E9, а также категорий API CK-4, CJ-4 и предыдущих версий. Они отвечают наивысшим стандартам производительности и характеризуются увеличенным интервалом между заменами и высокой эффективностью при любых погодных условиях.

Масла DURON для дизельных двигателей, предназначенные для тяжелых условий эксплуатации, обеспечивают превосходную защиту двигателя и отличаются высокой эффективностью. Созданные на основе базовых масел со степенью чистоты 99,9 %, масла DURON превосходят требования API и ACEA, а также жесткие требования производителей оборудования и обеспечивают такие ощутимые преимущества, как более долгий срок службы двигателей, увеличенный интервал замены масла*, лучшие рабочие показатели в любых погодных условиях и повышенная эффективность, а результат — повышение производительности оборудования.

Особенности и преимущества

- **Максимальная защита от износа**
  - Превосходная защита двигателя
  - Уменьшение простоев и снижение расходов на техническое обслуживание оборудования
  - Увеличенный интервал замены
- **Улучшенная защита двигателя**
  - Сверхчистые базовые масла неизменно высокого качества снижают уровень шлама в двигателях и отложений в верхних канавках поршней, благодаря чему двигатели работают как новые
  - Защита и эффективность, превосходящие ожидания ведущих производителей оборудования
- **Противостояние окислительному загустеванию**
  - Снижение расхода топлива
  - Увеличенный интервал замены
  - Непрерывная защита при низких температурах
- **Улучшенная прокачиваемость при низких температурах**
  - Исключительная защита при холодном пуске
- **Повышенная устойчивость при сдвиге**
  - Базовые масла с высоким индексом вязкости и модификаторы вязкости высокой механической устойчивости помогают поддерживать эксплуатационные свойства, снижают износ двигателя и обеспечивают улучшенную защиту на протяжении всего срока службы масел
  - Высокая прочность масляной пленки для защиты от высоких температур
  - Поддержание вязкости после сдвига для защиты двигателя
- **Пониженный расход масла**
  - Базовые масла с низкой летучестью снижают парообразование, благодаря чему уменьшаются потери масла, повышается эффективность, а масло дольше сохраняет свойства свежего масла
  - Уменьшение частоты долива масла
- **Более чистые поршни**
  - Значительное уменьшение шламовых отложений
  - Поддержание работоспособности, производительности и эффективности двигателя
- **Повышенная устойчивость к коррозии**
  - Поддержание производительности и эффективности двигателя
- **Улучшенный контроль сажи**
  - Эффективное диспергирование твердых частиц и сажи при одновременном контроле увеличения вязкости
  - Уменьшение износа и экономия топлива

Линейка продукции

Указанные здесь продукты DURON Next Generation для дизельных двигателей, предназначенные для тяжелых условий эксплуатации, превосходят различные требования ACEA, API и производителей оборудования. Полный список одобрений и рекомендаций приведен на следующей странице.

DURON UHP E6 10W-40
DURON UHP E6 10W-40 — это сверхэффективное высококачественное масло для дизельных двигателей, превосходящее требования ACEA E6 и защищающее двигатели в суровых условиях. Благодаря обширному набору одобрений, далеко превосходящих требования крупнейших производителей оборудования, эффективность масла DURON UHP E6 10W-40 не просто впечатляет — она доказана. Непревзойденное качество DURON UHP E6 10W-40 гарантирует исключительную защиту двигателя, его более длительный срок службы, увеличение интервала замены масла, лучшие в своем классе всесезонные характеристики и повышенную эксплуатационную эффек-тивность для большинства шоссейных и внедорожных применений.

DURON UHP 10W-40
DURON UHP 10W-40 — это сверхэффективное всесезонное синтетическое масло для дизельных двигателей, предназначенное для тяжелых условий эксплуатации. Оно превосходит требования ACEA E9, отвечает требованиям API CK-4 и обеспечивает превосходную защиту двигателя от износа и увеличенный интервал замены масла. Его превосходная прокачиваемость, устойчивость при сдвиге, отличный контроль износа двигателя и низкая частота долива масла повышают эксплуатационную эффективность без ухудшения защиты двигателя. Комбинация базовых масел со степенью чистоты 99,9 % и специальных присадок в DURON UHP 10W-40 помогает уменьшить время простоя и повысить надежность двигателей и в результате повысить эффективность автопарка.

DURON SHP 15W-40
В состав масла DURON SHP 15W-40 входят полусинтетическое базовое масло и высокоэффективные присадки, благодаря чему оно превосходит требования стандартов ACEA E7 и E9 и отвечает категории API CK-4. Это масло обеспечивает исключительную защиту двигателя и отличается высокой эффективностью при любых погодных условиях. Великолепная устойчивость при сдвиге и прокачиваемость при низкой температуре помогают обеспечивать комплексную защиту важных деталей двигателя и поддерживать его характеристики в широком диапазоне эксплуатационных условий. Благодаря базовым маслам со степенью чистоты 99,9 %, входящим в состав масла DURON SHP 15W-40, оно дольше сохраняет свойства свежего масла, что приводит к увеличению интервала замены масла и снижению частоты долива.

DURON HP 15W-40
DURON HP 15W-40 не только превосходит требования ACEA E9 и отвечает требованиям API CK-4, но и демонстрирует высокую эффективность при любых погодных условиях, включая стабильно высокие показатели при холодном пуске и исключительную устойчивость при сдвиге. Это позволяет снизить износ двигателя и сократить расход масла. Базовые масла со степенью чистоты 99,9 %, входящие в состав масла DURON HP 15W-40, способствуют увеличению интервала замены в тяжелых условиях эксплуатации и снижению простоя автопарка, защищая при этом важные детали двигателей.

В чем заключается преимущество технологии HT?

Компания Petro-Canada использует технологию глубокой гидроочистки нефти HT Purity Process для производства абсолютно прозрачных базовых масел со степенью чистоты 99,9 %. На их основе производится целый ряд смазочных материалов, технологических жидкостей и консистентных смазок, которые значительно увеличивают производительность и надежность работы оборудования наших заказчиков.

MAXIMUM PERFORMANCE • HT • PERFORMANCE MAXIMALE TM/MC

*Увеличивать интервал замены следует только в сочетании с программой анализа масла.

DURON CLASSIC 15W-40
DURON CLASSIC 15W-40 соответствует категории API CH-4/SJ и может использоваться в дизельных двигателях транспортных средств небольшого размера, включая легковые автомобили и малотоннажные грузовики, для которых требуется данный класс вязкости и соответствие спецификациям API CH-4, CG-4 или более ранних версий.

DURON SHP 10W-30
DURON SHP 10W-30 — это суперэффективное полусинтетическое масло для дизельных двигателей, предназначенное для тяжелых условий эксплуатации, которое обеспечивает улучшенную защиту двигателя и превосходные всесезонные характеристики. Оно гарантирует максимальный срок службы двигателя и снижает расход топлива на 1 %*. DURON SHP 10W-30 дольше сохраняет свойства свежего масла, что способствует увеличению интервала замены масла (по сравнению со стандартными интервалами замены, установленными производителями оборудования)† и снижению частоты долива.

DURON UHP 5W-30
DURON UHP 5W-30 — это полностью синтетическое сверхэффективное масло для дизельных двигателей, предназначенное для тяжелых условий эксплуатации и соответствующее категории API CJ-4/SN. В его состав входят синтетические базовые масла и высокоэффективные присадки, что обеспечивает вдвое** лучшую защиту двигателя и снижение расхода топлива на 4 %***. DURON UHP 5W-30 дольше сохраняет свойства свежего масла, обеспечивая максимальную защиту как при стандартном, так и при увеличенном интервале замены масла†.

DURON UHP 0W-40
DURON UHP 0W-40 — это сверхэффективное моторное масло для тяжелых условий эксплуатации, имеющее в своем составе уникальные высокоэффективные присадки и высококачественные синтетические базовые масла. DURON UHP 0W-40 может использоваться в условиях увеличенного интервала замены масла в очень холодном климате†.

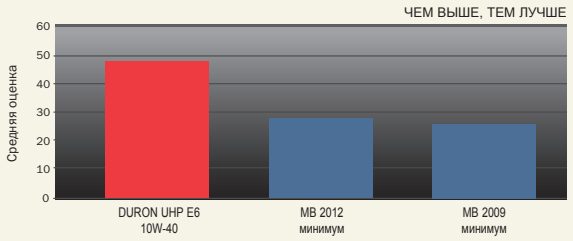
DURON UHP 0W-30
Масло DURON UHP 0W-30 специально предназначено для эксплуатации при очень низких температурах, где первостепенное значение имеют легкий пуск и низкий износ оборудования. Это сверхэффективное моторное масло для тяжелых условий эксплуатации, имеющее в своем составе уникальные присадки и высококачественные синтетические базовые масла, что способствует увеличению интервала замены масла†.

DURON UHP 5W-40
DURON UHP 5W-40 — это сверхэффективное, полностью синтетическое моторное масло для тяжелых условий эксплуатации, которое обеспечивает превосходную защиту и эффективность, особенно в условиях низких температур. Благодаря облегченному пуску в холодную погоду, пониженному вязкостному сопротивлению и прочной масляной пленке оно помогает экономить энергию и снижает износ двигателя.

ЗАЩИТА ДВИГАТЕЛЯ

Этот тест определяет, насколько эффективно моторное масло поддерживает чистоту двигателей при суровых условиях эксплуатации. Чем меньше загрязнений в двигателе, тем выше его КПД и больше его мощность.

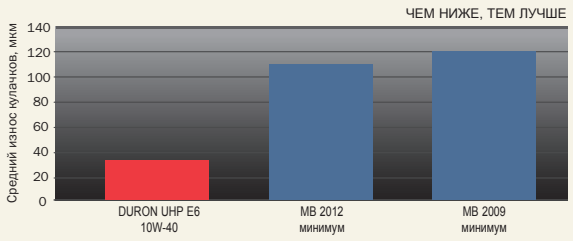
Чистота поршневой зоны
Daimler OM 501 LA



DURON UHP E6 на 160 % эффективнее защищает двигатель от отложений по сравнению с требованиями спецификации MB 2012.

Это испытание определяет, насколько эффективно моторное масло предотвращает износ двигателя в суровых условиях эксплуатации. Защита от износа позволяет поддерживать двигатель в состоянии «как новый», обеспечивая высокий рабочий КПД и надежность эксплуатации.

Износ кулачков
Daimler OM 646 LA



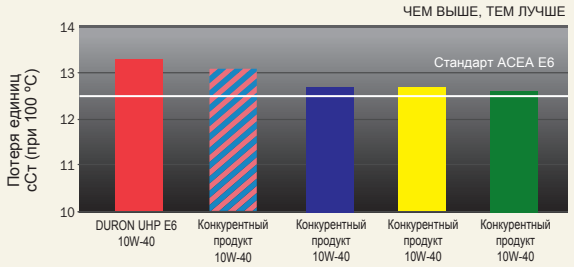
DURON UHP E6 на 300 % эффективнее защищает от износа по сравнению с требованиями спецификации MB 2012.

Испытание выполнено в августе 2012 года.

ВСЕСЕЗОННЫЕ СВОЙСТВА

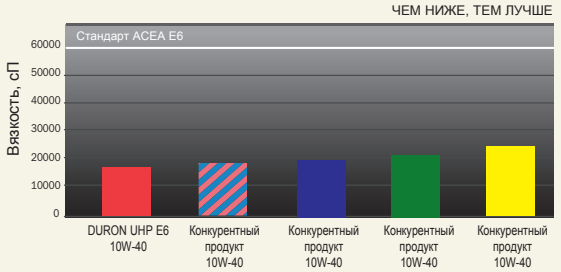
Испытание на сохранение вязкости имитирует условия сдвига, который часто возникает в двигателях в обычных рабочих условиях. Постоянная защита от износа способствует увеличению срока службы двигателя, сокращению расхода масла и снижению эксплуатационных расходов.

СОХРАНЕНИЕ ВЯЗКОСТИ
после 90 циклов испытания на сдвиг (КО)



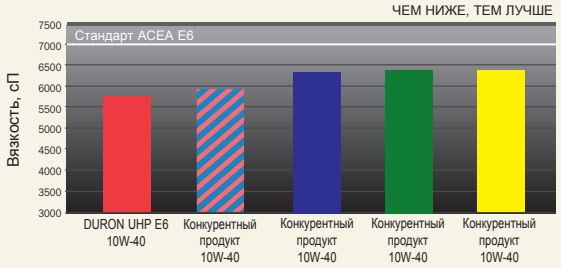
Испытание на прокачиваемость на миниротором вискозиметре (MRV) определяет, насколько легко масло течет в двигателе во время пуска при низкой температуре. Чем ниже вязкость, тем масло меньше сопротивляется течению и быстрее распределяется по критически важным подвижным частям при пуске двигателя в холодных погодных условиях, что имеет решающее значение.

ПРОКАЧИВАЕМОСТЬ НА МИНИВИСКОЗИМЕТРЕ
при -30 °C (ASTM D4684)



Испытание на холодное проворачивание определяет, насколько легко запускается двигатель при низких температурах. Чем ниже сопротивление масла, тем быстрее и легче запустится двигатель, что помогает защитить стартер и аккумулятор.

ВЯЗКОСТЬ ПРИ ХОЛОДНОМ ПРОВОРАЧИВАНИИ
при -25 °C (ASTM D5293)



Моторное масло DURON UHP E6 на первом месте по всесезонным свойствам.

Испытание с применением конкурентных продуктов выполнено в августе 2012 года. Примечание. В таких испытаниях Petro-Canada всегда испытывает конкурентные продукты по принятым в данной отрасли стандартам. Это означает, что используются общепризнанные промышленные испытания, подбираются одинаковые классы продуктов и продукты, максимально схожие по таким характеристикам, как 1) качество базового масла (полностью синтетическое, полусинтетическое или минеральное), 2) класс вязкости (15W-40 или 10W-40) и 3) эксплуатационная категория ACEA (E4, E6, E7, E9).

† Увеличивать интервал замены следует только в сочетании с программой анализа масла.
* Сравнение 15W-40 с HTHS 4,1 сП и 10W-30 с HTHS 3,5 сП.
** На основе результатов признанного в отрасли испытания Daimler OM 646 LA.
*** Результаты по экономии топлива основаны на общепринятом и признанном в отрасли испытании по определению расхода топлива SAE J1321 типа II. Экономия топлива сравнивалась с экономией за счет DURON-E 15W-40 и в сочетании с трансмиссионным маслом TRAXON™ Synthetic 75W-90 (по сравнению с TRAXON 85W-140). Фактические результаты зависят от внешних факторов, включая местность, погодные условия, давление в шинах и тяжесть условий эксплуатации.

Одобрения и рекомендации

★ Одобрено ● Подходит для применения ✓ Соответствует требованиям спецификации

ПРОДУКТЫ	DURON UHP E6 10W-40	DURON UHP 10W-40	DURON HP 15W-40	DURON SHP 15W-40	DURON CLASSIC 15W-40	DURON SHP 10W-30	DURON UHP 5W-30	DURON UHP 0W-40	DURON UHP 0W-30	DURON UHP 5W-40
ACEA	✓ E6, E7, E9	✓ E7, E9	✓ E7, E9	✓ E7, E9		✓ E7, E9	✓ E6, E7, E9			
API	✓ CI-4	★ CK-4 / SN	★ CK-4 / SN	★ CK-4 / SN	★ CH-4 / SJ	★ CK-4 ● SN*	★ CJ-4 / SN	● CK-4 / SN	● CK-4 / SN	★ CK-4 / SN
CAT®		✓ ECF-3, TO-2	✓ ECF-3, TO-2	✓ ECF-3, TO-2	✓ ECF-1-a, TO-2	✓ ECF-3, TO-2	✓ ECF-3	● ECF-3, TO-2	● ECF-3, TO-2	✓ ECF-3, TO-2
Cummins		★ CES 20086	★ CES 20086	★ CES 20086	● CES 20076	★ CES 20086	★ CES 20081	● CES 20086	● CES 20086	★ CES 20086
DAF	✓ Стандартный интервал замены ● Стандартный увеличенный замены	● Стандартный увеличенный замены	● Стандартный увеличенный замены	● Стандартный увеличенный замены		● Стандартный увеличенный замены	✓ Стандартный и увеличенный интервалы замены			
DETROIT DIESEL		★ DFS 93K222	★ DFS 93K222	★ DFS 93K222		★ DFS 93K222	★ DFS 93K218			★ DFS 93K222
DEUTZ	★ DQC III-10 LA	★ DQC III-10 LA**					★ DQC IV-10 LA			
Ford		★ WSS-M2C171-F1	★ WSS-M2C171-F1	★ WSS-M2C171-F1		★ WSS-M2C171-F1				★ WSS-M2C171-F1
GM		● 9985930		● 9985930		● 9985930				
JASO		● MA, MA2, DH-1	● MA, MA2, DH-1	● MA, MA2		● MA, MA2, DH-1	● DH-1	● MA, MA2	● MA, MA2	
MACK	★ EO-N	★ EOS-4.5	★ EOS-4.5	★ EOS-4.5	● EO-M Plus	★ EOS-4.5	★ EO-O PP '07			★ EOS-4.5
MAN	★ 3477, 3275-1		● 3575, 3275-1	● 3575, 3275-1	● 271		★ 3477 ● 3677**			
Mercedes-Benz	★ 228.51		★ 228.31	★ 228.31	● 228.1	★ 228.31	★ 228.51			
mtu	★ Type 3.1		★ Type 2.1	★ Type 2.1	● Type 1		★ Type 3.1			
RENAULT TRUCKS	★ RLD-2	★ RLD-4	★ RLD-4	★ RLD-4		★ RLD-4	★ RLD-3			★ RLD-4
SCANIA	● LA***						● LA**			
VOLVO	★ VDS-3	★ VDS-4.5	★ VDS-4.5	★ VDS-4.5	● VDS-2	★ VDS-4.5	★ VDS-4			★ VDS-4.5

* Использование масел для дизельных двигателей в бензиновых двигателях может отрицательно сказаться на сроке службы выхлопной системы. Правильный тип масла см. в справочнике владельца.
** Ожидается одобрение по опробованной технологии
*** Отвечает требованиям Scania к низкому содержанию золы

Применение

Дизельные двигатели в легковых автомобилях и малотоннажных грузовиках
Моторные масла DURON также пригодны для использования в дизельных двигателях транспортных средств небольшого размера, включая легковые автомобили и малотоннажные грузовики, для которых требуется соответствие спецификациям API CK-4, CJ-4, CI-4 Plus, CI-4, CH-4 или более ранних версий. См. справочник владельца.

Двигатели, работающие на бензине и сжатом природном газе
Многие из масел DURON для дизельных двигателей превосходят требования последней спецификации API SN для бензиновых двигателей и подходят для некоторых применений, в которых используется бензин или сжатый природный газ и требуются масла, соответствующие спецификации API SN или более ранних версий. Многие из них также подходят для трансмиссий с мокрым сцеплением, для которых рекомендуется использовать масло класса JASO MA или MA2. Для выбора правильного продукта DURON для вашей сферы применения сверьтесь со списком одобрений и рекомендаций, приведенным на предыдущей странице.

Дизельные двигатели стационарного и морского использования
DURON HP и SHP 15W-40 можно использовать в стационарных и морских дизельных системах, где предписано использование смасла для дизельных двтгателец SAE 15W-40 и не требуется отделение воды.

Типовые характеристики

СВОЙСТВО	МЕТОД ИСПЫТА-НИЯ ASTM	DURON UHP E6 10W-40	DURON UHP 10W-40	DURON HP 15W-40	DURON SHP 15W-40	DURON CLASSIC 15W-40	DURON SHP 10W-30	DURON UHP 5W-30	DURON UHP 0W-40	DURON UHP 0W-30	DURON UHP 5W-40
Температура вспышки в открытом тигле, ˚C	D92	237	229	228	226	231	220	231	224	220	235
Кинематическая вязкость сСт при 40 °C сСт при 100 °C	D445	92,8 14,2	107 15,5	118 15,6	114 15,4	118,4 15,6	80,1 12,0	67,3 11,4	82 14,5	65,2 11,5	95,1 14,3
Индекс вязкости	D2270	157	157	139	142	139	145	165	180	173	169
Высокотемп. вязкость при высокой скорости сдвига, сП при 150 °C	D4683	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	3,5	3,5	3,9	3,4	3,8
Вязкость при холодном пуске, сП при °C	D5293	5750 (-25)	5930 (-25)	5540 (-20)	5000 (-20)	5250 (-20)	5570 (-25)	5875 (-30)	5900 (-35)	5400 (-35)	5900 (-30)
Температура застывания, °C	D5950	-39	-42	-36	-36	-42	-42	-45	-45	-45	-45
Предельная вязкость прокачивания, сП при °C	D4684	17320 (-30)	27450 (-30)	21350 (-25)	19880 (-25)	22400 (-25)	18160 (-30)	16000 (-35)	28300 (-40)	19600 (-40)	30370 (-35)
Сульфатная зола, % массы	D874	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	< 1,0	1,0	1,0	< 1,0
Щелочное число (ЩЧ), мг КОН/г	D2896	9,5	10,0	9,8	9,8	8,8	10,0	9,6	9,5	9,7	11,0

Вышеуказанные значения являются типовыми для стандартного производства. Они не могут рассматриваться как технические характеристики.

Чтобы заказать продукцию или подробнее узнать о том, как Petro-Canada Lubricants может помочь вашему бизнесу, посетите наш сайт **lubricants.petro-canada.com** или напишите нам по адресу **lubecsr@petrocanadalsp.com**

СЕРТИФИЦИРОВАНО
ISO 9001
ISO 14001
ISO/TS 16949

IM-8102R (2017.05)

™ Принадлежит или используется по лицензии.

Выше Мировых Стандартов.™

PETRO-CANADA™ LUBRICANTS