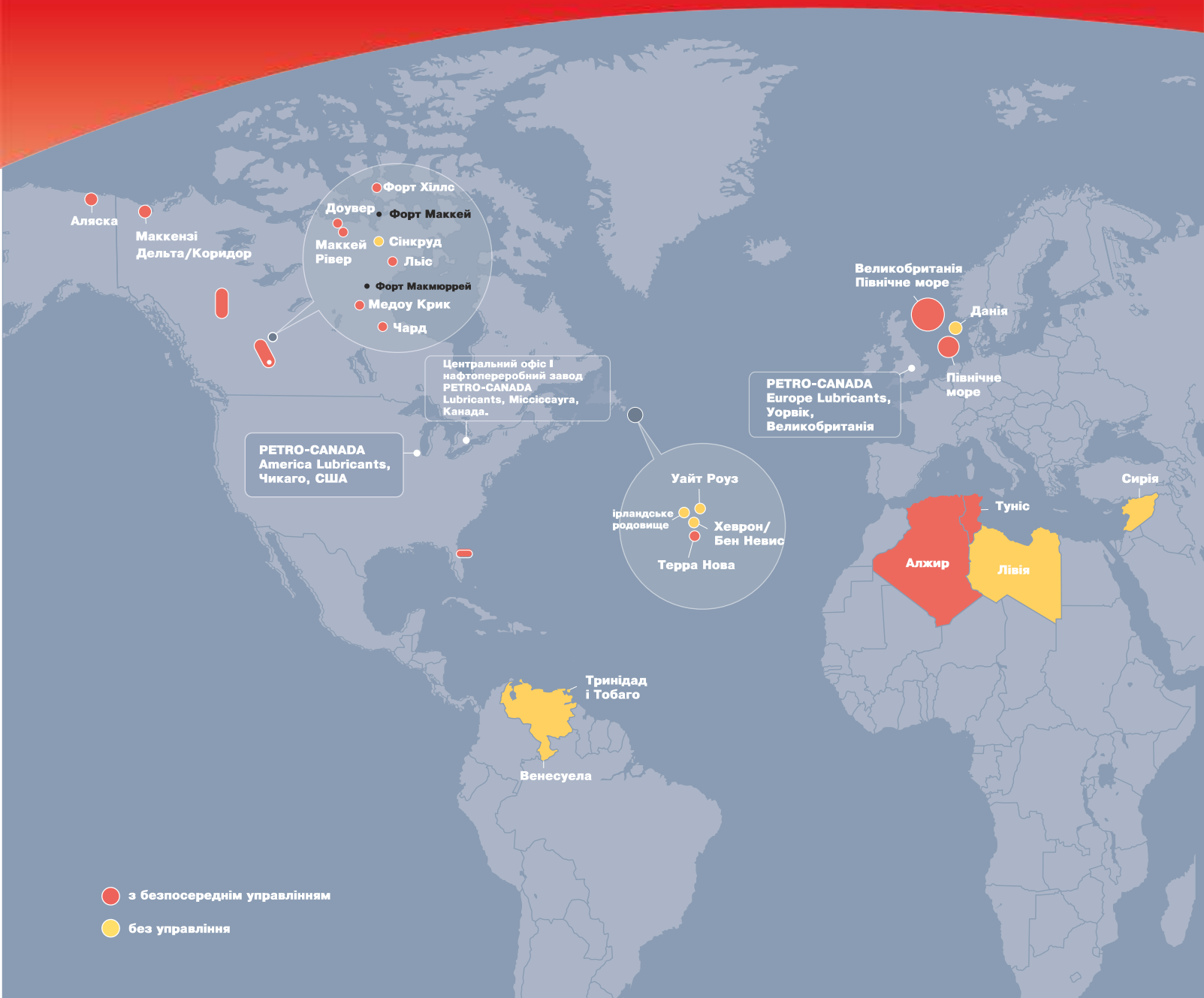


PETRO-CANADA LUBRICANTS
ЄВРОПА



LUBE-TEST

Програма моніторингу мастильних матеріалів





Petro-Canada Lubricants

Компанія, яка перевершує існуючі стандарти

СВІТОВА АРЕНА.

Діяльність Petro-Canada Lubricants на міжнародних ринках ключовий напрямок нашого стратегічного розвитку.

Ми виробляємо понад 350 видів вдосконалених мастильних матеріалів, спеціальних рідин та мастил. Велика частина нашої продукції знаходить збут за межами Канади через велику дистриб'юторську мережу в понад 60 країнах.

Наші мастильні матеріали використовуються в різних галузях промисловості, включаючи харчову промисловість, загальне виробництво, енергетику, транспорт, гірничу справу, лісництво, сільське господарство і обробку пластмас.

Які б завдання не стояли перед вами, ми запропонуємо вам рішення, яке дасть відчутну економію для вашої максимальної продуктивності і економії витрат.





Ми вважаємо, що починаючи роботу з хорошим продуктом, ви отримаєте хороший результат.

Petro-Canada Lubricants чиста у своїх намірах. Тому, ми використовуємо запатентований процес очищення HT Purity process для перетворення сирої нафти в найчистіші в світі базові оливи зі ступенем очищення 99,9%. Продуктивність нашого спеціалізованого нафтопереробного заводу світового класу в Міссіссіга, Онтаріо, Канада (на околиці Торонто) становить 900 млн. літрів на рік. Ми також є найбільшим у світі виробником білих олив для фармацевтичної промисловості. Усуваючи забруднення, які присутні в традиційних конкуруючих марках мастильних матеріалів і рідин, ми добиваємося того, що наша продукція тривалий час зберігає властивості «свіжої оливи».



Petro-Canada використовує запатентований процес очищення HT Purity process для перетворення сирої нафти в найчистіші в світі базові оливи зі ступенем очищення 99,9%



Доказ цьому – неперевершені характеристики наших базових олив Групи II та Групи III. Наш відділ розробки трудився понад двадцять п'ять років над створенням високоякісних продуктів, багато з яких є технологічним проривом. Ще один доказ – це синтетичні базові оливи Групи III (VHVI), удостоєні різних нагород. Підхід Petro-Canada означає наступне: Чиста продукція на старті – це успіх на фініші, це висока продуктивність, низькі виробничі витрати і результат, який перевершує існуючі стандарти. результати:
Висока продуктивність і суттєва економія.



До чистоти продукту ми підходимо з особливою відповідальністю, враховуючи, що наші білі оливи використовуються для виробництва дитячих шампунів, косметики, фармацевтичної продукції та пластикової упаковки для харчових продуктів.

ПРОГРАМА МОНІТОРИНГУ МАСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ «LUBE-TEST»

• ОПИС

Програма «LUBE-TEST» компанії «Petro-Canada» – це програма моніторингу мастильних матеріалів, в рамках якої проводиться регулярна перевірка стану мастильного матеріалу і устаткування, що допомагає запобігти можливим механічним несправностям до того, поки вони не привели до серйозних збоїв в роботі обладнання і дорогого ремонту. Програма допомагає виявити зношування і наявність забруднюючих речовин в оливі, а також відстежувати стан оливи, яка використовувалась в двигунах, що працюють на бензині, дизельному паливі, пропані і природному газі, автомобільних трансмісійних системах і кінцевих передачах, промислових компресорах і редукторах, а також стан гідравлічних рідин і циркуляційних масляних систем. «Програма моніторингу мастильних матеріалів» захищена авторським патентом в Україні.

• ЦІЛЬ

- Оптимізація інтервалів заміни оливи
- Скорочення непередбачуваних простоїв обладнання
- Попередження аварійних зупинок обладнання
- Зниження витрат на технічне обслуговування
- Продовження строку служби обладнання
- Підвищення надійності обладнання
- Ефективні програми технічного обслуговування

• УНІВЕРСАЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Програма «LUBE-TEST» може застосовуватися при аналізі мастильних матеріалів в багатьох видах автомобільного і промислового устаткування в таких галузях промисловості, як гірничодобувна, лісова, будівельна, обробна, сільськогосподарська та військова промисловість.

Програма «LUBE-TEST» містить прості й точні інструкції, як слід відбирати проби оливи для тестування, необхідні форми-анкети та контейнери для проб, які необхідно буде відправити в лабораторію. Тестування оливи зазвичай проводиться в міжнародних акредитованих лабораторіях. Звіт про результати аналізу надсилається на адресу клієнта після їх отримання. В екстрених випадках ми негайно зв'яжемося з замовником по телефону або факсу.



• АНАЛІЗ ОЛИВИ LUBE-TEST

Програма аналізу оливи «LUBE-TEST» – це додатковий план страхування. Вона розроблена для того, щоб виявляти потенційні проблеми в роботі обладнання до того, поки вони не привели до серйозних поломок.

• Стан оливи

В програму «LUBE-TEST» входять визначення в'язкості, емісійна спектроскопія з індуктивно зв'язаною плазмою і інфрачервоний аналіз, в ході яких визначається стан мастильного матеріалу. В процесі застосування в обладнанні олива може піддаватися розкладанню і зміні хімічного складу. «LUBE-TEST» допомагає визначити, чи слід далі працювати на даній оливі, або її необхідно замінити. Перевищення інтервалу заміни мастильного матеріалу, коли пакет присадок повністю руйнується і втрачає свої властивості, може привести до пошкодження обладнання.

• Забруднення

Забруднюючі речовини, що потрапляють в оливу, наприклад, пил, бруд і вода, а також інші речовини, які можуть міститися в системі, в тому числі паливо, гліколь і сажа, можуть збільшити зношення устаткування або навіть привести до серйозної поломки устаткування. У програму «LUBE-TEST» входять інфрачервоний аналіз, газова хроматографія, титрування за методом Карла Фішера і емісійна спектроскопія з індуктивно-плазмою, в ході яких визначається вміст домішок у вашому змащувальному матеріалі.

• Зношення

У програмі «LUBE-TEST» ведеться база даних про ваше обладнання. В ході аналізу також визначається вміст металів в оливі. Потім отримані дані порівнюються з інформацією, що міститься в базі даних для визначення того, наскільки цей зміст змінився за минулий період. Аномальний характер зношування можна визначити задовго до того, як він приведе до поломки.

• ПЕРІОДИЧНІСТЬ ВІДБОРУ ПРОБ

Рекомендації виробника обладнання (техніки, автомобіля і т.д.) регламентують графік проведення профілактичних оглядів устаткування, проте, інтервали відбору проб можуть змінюватися. Все залежить від того, яка частина обладнання найбільш схильна до виходу з ладу і є критичною. Основна увага при визначенні частоти відбору проб приділяється обліку: екологічних факторів при експлуатації в умовах високих температур і інтенсивному забрудненні; аварійним зупинкам устаткування, що працює у важких експлуатаційних умовах і інтервалам простою (тимчасового).



ПРОГРАМА МОНІТОРИНГУ МАСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ «LUBE-TEST»

Важливу роль відіграють цілі моніторингу мастильних матеріалів. Якщо Вас турбує лише стан мастильного матеріалу або устаткування на якомусь певному проміжку часу, тоді інтервали відбору проб будуть ширші, ніж, якщо Ви зацікавлені в оптимізації термінів заміни мастильного матеріалу.

У Таблиці, наведеній нижче, зазначені тимчасові інтервали відбору проб для різних типів устаткування, що тестується. Важливо відзначити, що точний і інформативний аналіз визначених параметрів для будь-якого типу обладнання завжди можливий, тільки при безпосередньому відборі зразків в умовах експлуатації. При охолодженні системи збільшується ймовірність відокремлення від мастильного матеріалу забруднень, продуктів зношення, води і світлого пального. Тому, всі зразки мастильних матеріалів повинні відбиратися під час експлуатації системи або відразу ж після її зупинки, поки температура рідини близька до робочої.



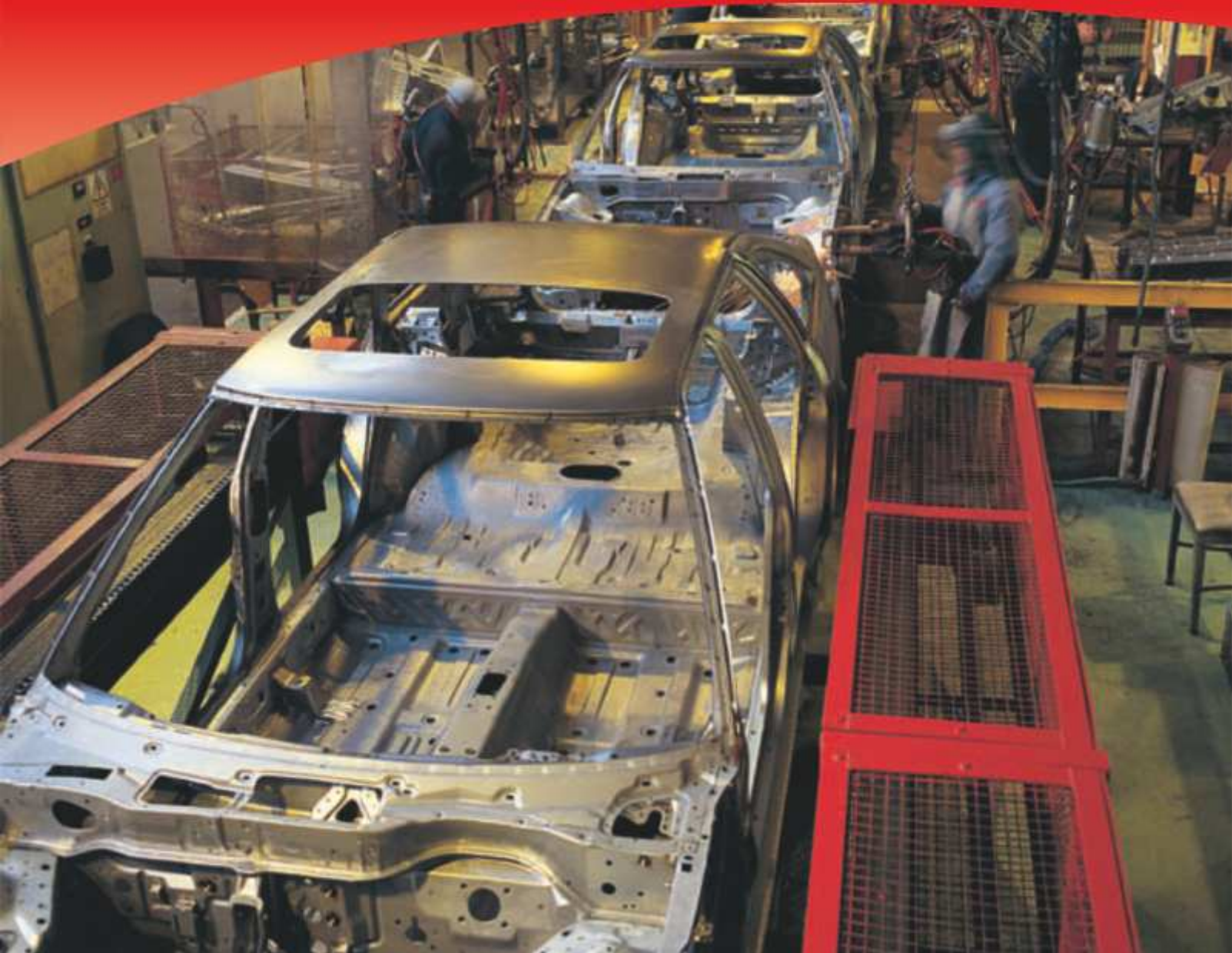
Зразки відпрацьованої оливи відбираються з періодичністю, яка залежить від типу двигуна і режиму його роботи. Інтервали визначаються з наведеної нижче таблиці:

Тип обладнання	Відбір першої проби	Наступні проби після загального напрацювання	Орієнтовне максимальне напрацювання оливи
дизельні двигуни встановлені у міських мікроавтобусах	10 тис. км.	15 тис. км.	25 тис. км
дизельні двигуни встановлені в міжміських мікроавтобусах	20 тис. км.	30 тис. км.	40 тис. км.
дизельні двигуни встановлені в міжміських трейлерах	30 тис. км.	40 тис. км.	60 тис. км.
легкові автомобілі *	-	-	15 тис. км
двигуни тракторів і комбайнів	300 м.г.	400 м.г.	600 м.г.
двигуни кар'єрної техніки	250 м.г.	400 м.г.	600 м.г.
стаціонарні газові двигуни	1000 м.г.	2000 м.г.	5000 м.г.
гідросистеми тракторів, комбайнів і кар'єрної техніки	1000 м.г.	2000 м.г.	4000 м.г.
гідросистеми промислового обладнання	1000 м.г.	2000 м.г.	10 000 м.г.
промислові компресори	300 м.г.	500 м.г.	4000 м.г.

*** Легкові автомобілі рекомендується обслуговувати згідно інструкцій по експлуатації.**

При відборі проб оливи з автопарку для випробувань вибираються автомобілі з різним технічним станом. Для об'єктивної оцінки умов роботи оливи досить провести відбір з 3–4 одиниць техніки.





ПРОГРАМА МОНІТОРИНГУ МАСИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ «LUBE-TEST»

• ЗВІТНІСТЬ ПРО СТАН ОЛИВИ

Звіти про стан оливи для замовників підготовлюються у вигляді наочних таблиць. Аналіз проби оливи включає в себе діагностичні рекомендації.

• Зразок висвітлення результатів аналізу оливи:



Fluid Analysis Laboratory
Conwy
LL32 8FA
United Kingdom
Tel: 01492 574750
Fax: 01492 574778

Make:	JOHN DEERE 8330 + 3900 2007	Sample No:	4696952
Model:	TRACTOR	Location:	
Serial No:	2	Client:	
System:	DIESEL ENGINE	Form No:	AN24520
Brand:	PETRO CANADA DURON E	Job No.:	
Grade:	15W40	Sampled:	30/04/14
Unique No.:	4060996	Received:	13/05/14
Diagnosis		Diagnostician: Team	Key: Normal Caution Serious
Wear appears satisfactory. No significant contamination. Advice : Resample at recommended sampling interval to follow trends.			
Results		Current Sample	Historical Samples
Sample No		4696952	
Status		✓	
Sampled		30/04/14	
Fluid Age	HOURS		
Unit Age	HOURS	15700	
Fluid Condition			
Viscosity @ 40°C	mm²/s	100.9	
Viscosity @ 100°C	mm²/s	14.0	
VI		141	
Soot %	wt %	<0.1	
Ox Area	Abs/cm	10.58	
BN	mg KOH/g	9.9	
Contamination			
Water	%	<0.1	
Fuel	-	N	
Glycol	-	N	
Na (Sodium)	mg/kg	2.7	
K (Potassium)	mg/kg	0.6	
Si (Silicon)	mg/kg	4.5	
Li (Lithium)	mg/kg	0.0	
Wear Metals			
Al (Aluminium)	mg/kg	1.1	
Sn (Tin)	mg/kg	0.3	
Pb (Lead)	mg/kg	0.0	
Cu (Copper)	mg/kg	0.3	
Fe (Iron)	mg/kg	9.7	
Cr (Chromium)	mg/kg	0.5	
Mo (Molybdenum)	mg/kg	0.9	
Ni (Nickel)	mg/kg	0.6	
Ti (Titanium)	mg/kg	0.0	
Additives			
B (Boron)	mg/kg	1.8	
Ba (Barium)	mg/kg	0.6	
Ca (Calcium)	mg/kg	2789	
Mg (Magnesium)	mg/kg	237	
P (Phosphorus)	mg/kg	1338	
S (Sulphur)	mg/kg	5315	
Zn (Zinc)	mg/kg	1661	



ПРОГРАМА МОНІТОРИНГУ МАСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ «LUBE-TEST»

• ІНТЕРПРЕТАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ АНАЛІЗІВ

Аналізи відпрацьованої моторної оливи в основному проводяться для того, щоб визначити загальний стан оливи. Контроль стану мастильного матеріалу через певні проміжки протягом тривалого періоду часу допомагає визначити: зміст небажаних домішок (надмірний вміст металевих частинок, бензину або дизельного палива, охолоджувальної рідини, дорожньої солі, бруду, піску або пилу), оптимальні інтервали заміни оливи.

Для того щоб визначити стан моторної оливи необхідно її протестувати за наступними параметрами:

В'язкість – це показник опору оливи текучості. Вона може загустіти при окисленні, в присутності забруднюючих домішок або випаровуванні легких фракцій. Олива також може розріджуватись через зсув або розбавлення паливом. Визначається в сСт (сантистоксах) при 1000С.

Забруднення охолоджувальною рідиною етилен гліколь це основний компонент охолоджуючих рідин, тому оцінюється зміст гліколю. Таке забруднення є ознакою пошкодження ущільнень або появи тріщин на голівках і блоці циліндрів. При виявленні гліколю в оливі необхідно негайно вжити заходів, так як він швидко вступає в реакцію при високій температурі утворюючи нагар і лак.

Забруднення водою вода потрапляє в оливу або через конденсацію пари при низькій температурі, або через протікання в системі охолодження.

Ступінь розбавленості іншими рідинами в ході визначається вміст в оливі бензину або дизельного палива.

Зміст нерозчинних домішок – це зміст частинок, що знаходяться в оливі в зваженому стані, у тому числі сажі, утвореній при згорянні дизельного палива, а також забрудненні пилом, брудом або піском.

Зміст металевих домішок або металевих частинок, які утворилися в результаті зношення – емісійна спектроскопія з індуктивно зв'язаною плазмою визначає вміст в оливі таких металів: алюміній, барій, бор, кальцій, хром, мідь, залізо, магній, фосфор, натрій, олово і цинк.

• ТЕСТУВАННЯ ВІДПРАЦЬОВАНОЇ ОЛИВИ

• Граничний вміст забруднюючих домішок

ТЕСТУВАННЯ	ОДИНИЦЯ ВИМІРУ	ГРАНИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ
В'язкість при 40°C	сСт	25% зміни в порівнянні з в'язкістю свіжої оливи
В'язкість при 100°C	сСт	15% зміни в порівнянні з в'язкістю свіжої оливи
Вміст сажі (Soot)	%	Не більше 4,8
Гліколь (Coolant content)	%	Відсутнє
Вода (Water content)	%	Більше 0,1%
Паливо (Fuel content)	%	Відсутнє
Розбавлення	%	Більше 5
Нерозчинні частинки	%	Більше 0.5
Загальне лужне число (TBN)	мг КОН/г	Не менше 4
Кислотне число (TAN)	мг КОН/г	Не менше лужного числа





ПРОГРАМА МОНІТОРИНГУ МАСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ «LUBE-TEST»

• Граничний вміст металів, які утворюються в результаті зношення

Тестування		ГРАНИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ	ПРИЧИНА
Залізо	Fe	Більше 100 проміле	Зношення коленвала, клапанів, гільз циліндрів двигунів, розпредвалів, шестерен, підшипників кочення
Хром	Cr	Більше 10 проміле	Зношення поршневих кілець, підшипників або забруднення антифризом
Нікель	Ni	Більше 10 проміле	Зношення направляючих клапанів
Молібден	Mo	Не нормируется	Зношення поршневих кілець, тверді присадки
Алюміній	Al	Більше 20 проміле (або більше 80 % для двигунів з алюмінієвим блоком циліндрів)	Ознака зношення поршнів, корпусів розпредвалів, блоку циліндрів
Мідь	Cu	Більше 20 проміле	Ознака зношення підшипників, латунних / бронзових втулок, антифриз в оливі, руйнування порошкових фільтрів
Олово	Sn	Більше 10 проміле	Ознака зношення колінчастих і шатунних підшипників коленвала
Свинець	Pb	Більше 25 проміле	Зношення колінчастих і шатунних підшипників коленвала. Дані граничні значення не діють в тому обладнанні, де використовується етилований бензин.
Срібло	Ag	Не нормується	Зношення срібних підшипників ковзання. Розчинення срібних припоїв.
Кремній	Si	Більше 20 проміле	Ознака забруднення оливи пилом або піском. Також може вказувати на підвищений вміст ремієвої антипінної присадки. Протестуйте зразок свіжої оливи.
Натрій	Na	Більше 40 проміле	Домішки, витік антифризу, забруднення морською водою
Літій	Li	Більше 20 проміле	Домішки у вигляді пластичних мастил
Бор	B	Більше 20 проміле	Ознака протікання антифризу. Деякі оливи містять присадку, диспергуючу бор. Протестуйте зразок свіжої оливи.
Магній	Mg	Такі елементи можуть міститися в доданих в оливу присадках. Нормативи виробника оливи.	Присадки, забруднення морською або водопровідною водою
Цинк	Zn		Присадки протизносні
Фосфор	P		Присадки екстремального тиску в редукторах EP
Кальцій	Ca		Присадки мийно-диспергуючі
Сіра	S		Присадки або домішки сірки в базовій оливі





УКРАЇНА

(19) (UA)

(11) 67395 A

(51) 7 G01N33/30

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І
НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

Деклараційний патент на винахід

видано відповідно до Закону України
"Про охорону прав на винаходи і корисні моделі"

Голова Державного Департаменту
інтелектуальної власності



М. Паладій

(21) 2003098443

(22) 12.09.2003

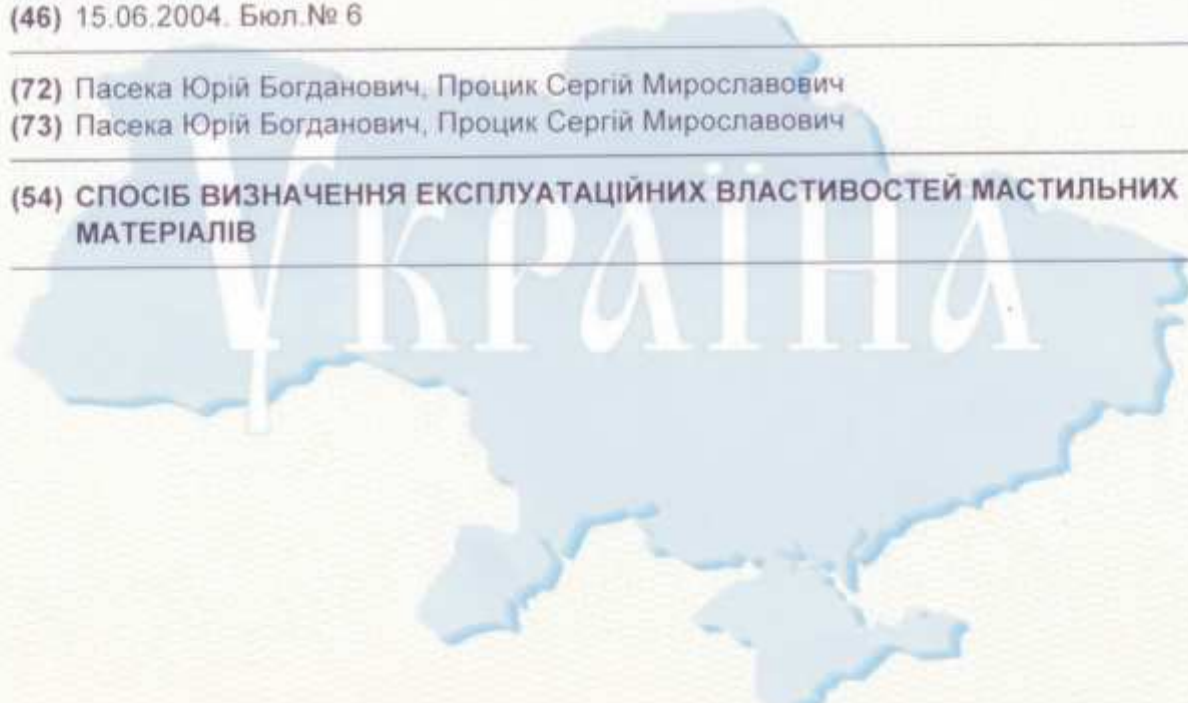
(24) 15.06.2004

(46) 15.06.2004. Бюл. № 6

(72) Пасека Юрій Богданович, Процик Сергій Мирославович

(73) Пасека Юрій Богданович, Процик Сергій Мирославович

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МАСТИЛЬНИХ
МАТЕРІАЛІВ





Ми піклуємося про нашу планету

Поряд з якістю нашої продукції, важливим є і її вплив на навколишнє середовище. Базові оливи Petro-Canada мають ступінь очищення 99,9%, що забезпечує зменшення екологічного впливу.

Наші базові оливи є фактично нетоксичними і піддаються біологічному розкладанню швидше, ніж мастильні речовини, очищені сольвентами.

За рахунок екологічно безпечних базових олиव і знезолених речовин, що не містять токсичних важких металів, наша продукція мінімально впливає на навколишнє середовище. При розумному поєднанні з певними добавками усі позитивні якості зберігаються в кінцевих продуктах. Наприклад, наші гідравлічні рідини ENVIRON* AW і ENVIRON MW мають такі ж, а іноді і вищі, характеристики, що й інші гідравлічні оливи, але при цьому вони мають здатність до біологічного розкладання, нетоксичні і придатні для вторинної переробки.



Базові рідини Petro-Canada PURE DREAM для берегового і морського буріння спеціально розроблені з урахуванням мінімізації шкідливого впливу на мешканців природного середовища, на здоров'я та умови праці бурильників. Наша лінія теплопровідних рідин CALFLO розроблена на основі базових олив зі ступенем очищення 99,9% і запатентованою технологією добавок. Ці рідини відрізняються тривалою експлуатацією, забезпечують чистоту і відсутність запаху в теплопровідних системах. CALFLO використовувалися навіть в тропічних лісах Амазонки.



Нещодавно Petro-Canada випустила органічну сільськогосподарську оливу-спрей PURE SPREY GREEN – ефективну заміну шкідливим хімічним пестицидам.

Наша ділова гарантія на мастильні матеріали

«Petro-Canada відремонтує несправне обладнання або замінить несправну частину обладнання, якщо така несправність виникла в результаті використання неякісного продукту Petro-Canada, за умови, що цей продукт застосовувався згідно з рекомендаціями виробника устаткування і нашої компанії».

Це більше, ніж гарантія. Це наш обов'язок.





0 (800) 500 06 30 Дзвінки по Україні - безкоштовні
www.pkrua.com