

# Petro-Canada TechData



## ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ ENVIRON™ MV

### Введение

Гидравлические жидкости ENVIRON MV производства компании Petro-Canada нетоксичны, биоразлагаемы и подходят для вторичного использования. Это делает их особенно подходящими для применения в гидравлических системах в экологически чистых районах. ENVIRON MV – всесезонные гидравлические жидкости высшего качества, специально разработанные для круглогодичного использования в передвижном и стационарном оборудовании, работающем в широком диапазоне температур.

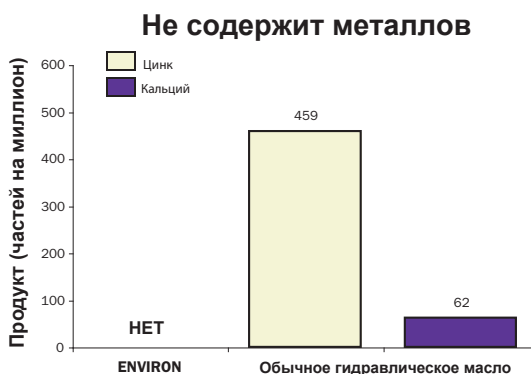
Для производства гидравлической жидкости ENVIRON MV применяется технология гидроочистки (HT), позволяющая получать прозрачное базовое масло со степенью чистоты 99,9%. Благодаря устранению примесей, которые негативно сказываются на производительности масел, полученных обычным способом, а также добавлению специального пакета присадок, жидкость ENVIRON MV обеспечивает максимальную производительность оборудования.

### Особенности и преимущества

- **Сокращение количества случаев загрязнения сточных вод металлами**
  - Содержание переходных металлов в грунтовых водах или потоках сточных вод представляет серьезную проблему, т.к. они накапливаются в звеньях пищевой цепи
  - Не содержит металлов, например, цинка или кальция.

#### Чем отличается технология HT?

Для производства кристально-чистых исходных масел, очищенных на 99,9%, мы используем технологию очистки HT purity process и делаем наши масла одними из самых чистых в мире. В результате предлагаемые нами масла и смазки отличаются высочайшими эксплуатационными характеристиками.

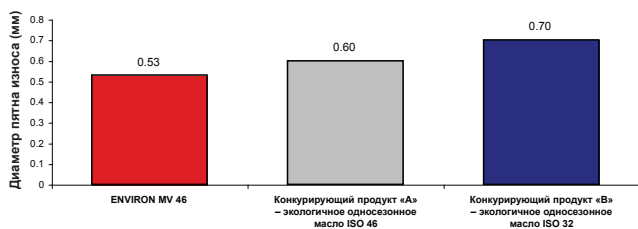


**Гидравлическая жидкость ENVIRON не содержит металлов, таким образом она не загрязняет грунтовые воды и потоки сточных вод**

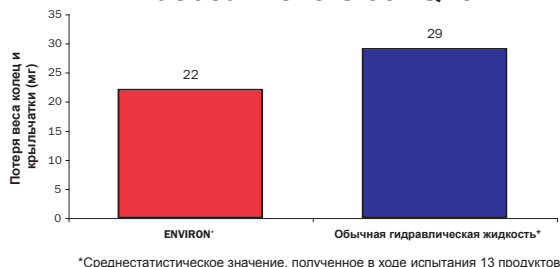
- **Не обладает токсичностью, запах практически отсутствует**
  - Не обладает токсичностью для водных форм жизни (прошла строгое испытание на острую токсичность в водной среде для дафний и форели)
  - ENVIRON MV способствует созданию более чистой, более безопасной и более приятной рабочей среды
  - Не обладает канцерогенным эффектом (по результатам испытания)

- **Биоразлагаемая**
  - Разлагается под воздействием микроорганизмов более чем на 20% за 28-дневный период
- **Подходит для вторичного использования**
  - Может быть переработана и утилизирована, в отличие от продуктов на основе растительного масла, которые приходится сжигать или закапывать в землю
- **Отличная защита от износа, ржавления и коррозии**
  - Соответствует или превосходит требования к эффективности обычных противоизносных гидравлических масел

**Испытание на износ на четырехшариковой машине ASTM D 4172M (1 ч, 40 кг, 54 °C, 1800 об/мин)**



**Сравнение результатов испытания на износ гидравлического насоса Vickers 35VQ25**

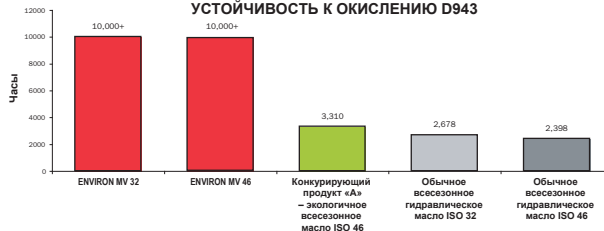


**ENVIRON обеспечивает отличную защиту от износа**

- **Превосходная устойчивость к окислению и температурная стабильность по сравнению с ведущими конкурирующими продуктами, представленными жидкостями на основе растительных масел и обычными гидравлическими жидкостями**
  - Более длительный срок службы, обеспечивающий увеличение интервалов замены масла

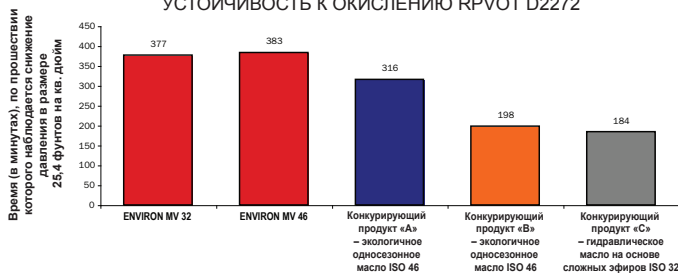
- Снижает образование осадка и налета, обеспечивая более равномерную и надежную работу гидравлических клапанов и приводов

**Более длительное сохранение эксплуатационных характеристик УСТОЙЧИВОСТЬ К ОКИСЛЕНИЮ D943**



Следует обратить внимание на то, что на графике указано среднее значение нескольких конкурирующих односезонных (MG) продуктов

**Более длительное сохранение эксплуатационных характеристик УСТОЙЧИВОСТЬ К ОКИСЛЕНИЮ RPVOT D2272**



**ENVIRON имеет более высокую устойчивость к окислению и сохраняет свойства свежего масла дольше, сокращая количество замен гидравлической жидкости.**

- **Сезонное использование в условиях широкого диапазона крайних значений температур**
  - Обеспечивает возможность запуска гидравлических систем при температурах вплоть до -34 °C / -29 °F (MV 32)
  - Обеспечивает отличное смазывание гидравлических компонентов при высоких рабочих температурах
  - В отличие от растительных масел, не желируется с течением времени при умеренно низких температурах

**Как ENVIRON MV увеличивает интервал замены и сокращает расходы на хранение инвентарных запасов**

Стратегия	Зима	Лето
В условиях широкого диапазона крайних значений температур может потребоваться использовать более чем один тип односезонной жидкости в течение одного сезона	AW 22 AW 32	AW 46 AW 68*
Замените используемую односезонную жидкость на всесезонный продукт с широким диапазоном рабочих температур.	↓ MV 32	↓ MV 46

\* Рабочие температуры до 78°C (172°F)

- **Отличная стойкость к вспениванию**
- **Отличная способность к выделению воздуха**
- **Отличные показатели сепарирования влаги и устойчивости к гидролизу обеспечивают возможность повторного использования**
  - ENVIRON MV легко сепарирует влагу без потери присадок, влияющих на эффективность.

## Области применения

Гидравлические жидкости ENVIRON MV производства компании Petro-Canada специально разработаны для использования в поршневых, зубчатых и пластинчатых гидравлических насосах, применяемых в стационарном промышленном и передвижном оборудовании, эксплуатируемом в различных местах, в том числе оборудовании для морских, лесозаготовочных, буровых и горнодобывающих работ. При использовании жидкостей ENVIRON MV в системах с мелкопористыми фильтрами до 3 микрон потери добавок или засорения фильтра не наблюдается.

Жидкости ENVIRON MV отвечают требованиям для использования в гидравлическом оборудовании согласно спецификациям следующих производителей:

- Bosch-Rexroth RD 90220
- Eaton Vickers M-2950-S

Жидкости ENVIRON MV рекомендованы для использования в оборудовании следующих производителей:

- Eaton (Vickers) Sauer-Danfoss, Bosch-Rexroth, Racine, Oilgear, Hydreco, Dynex и др.

ENVIRON MV 32 и 46 подходят для использования в таких областях применения, где требуются жидкости типа DIN 51524 Part 3 HVLP или ISO 6743 /4 тип HV.

Жидкости ENVIRON MV могут быть использованы в гидравлических насосах с серебряными подшипниками, таких как насосы Lucas, потому что они не вымывают из них серебро благодаря отсутствию противоизносных присадок на основе цинка.

## Типовые технические данные

СВОЙСТВО	МЕТОД ИСПЫТАНИЯ	ENVIRON MV	
		MV 32	MV 46
Температура запуска <sup>1</sup> , °C / °F	–	-34 / -29	-30 / -22
Диапазон рабочих температур <sup>2</sup> , °C / °F	–		
Передвижное оборудование	–	от -15 до +76 / +5 до 169	от -10 до +84 / +14 до +183
Промышленное оборудование	–	от -15 до +66 / +5 до +151	от -10 до +78 / +14 до +172
Плотность при 15 °C, кг/л	D4052	0.840	0.843
Температура воспламенения, °C / °F	D92	220 / 428	250 / 482
Вязкость, сСт при 40 °C	D445	33.6	44.4
сСт при 100 °C		6.5	8.0
SUS при 100 °F		171	226
SUS при 210 °F		47.6	52.7
Коэффициент вязкости		D2270	151
Температура застывания, °C / °F	D5950	-45 / -49	-45 / -49
Испытание на ржавление, процедуры А и В, 24 ч	D665	Соответствует требованиям	Соответствует требованиям
Испытание на коррозию медных пластинок, 3 ч, 100 °C / 212 °F	D130	1b	1b
Способность выделения воздуха при 50 °C / 122 °F	D3427	4.0	5.0
Испытание с применением лопастного насоса Vickers 35VQ25	Vickers M-2950-S	Соответствует требованиям	Соответствует требованиям
Способность сепарировать влагу при 54 °C / 129 °F	D1401	40-40-0 (15)	40-40-0 (15)
Устойчивость к окислению, часов до достижения значения 2,0 TAN	D943	10 000+	10000+
Напряжение пробоя диэлектрика, кВ	D877	44	51
Способность к биоразложению, % Первичная	CEC L-33-A-94 OECD 301B	> 50 > 20	> 30 > 20
Острая токсичность в водной среде ЕС <sub>50</sub> (угнетение активности), частей на миллион	OECD 209 OECD 202 EPS 1/RM/9 July 90	10,000+ 510 20,000+	10,000+ 510 20,000+
ЕС <sub>50</sub> (дафнии), частей на миллион			
LC <sub>50</sub> (форель), частей на миллион			

Вышеуказанные значения являются типичными для нормальных условий эксплуатации. Они не являются спецификацией.

<sup>1</sup> Запуск определяется по температуре, при которой вязкость масла составляет 10 000 сП.

<sup>2</sup> Пределы рабочей температуры определяются производителем оборудования. Компания Petro-Canada определяет верхний предел рабочей температуры таким образом, чтобы вязкость масла после сдвига составляла 10 сСт для передвижного оборудования и 13 сСт для промышленного оборудования, а нижний предел рабочей температуры – таким образом, чтобы вязкость свежего масла составляла 750 сП для передвижного и промышленного оборудования. Эти диапазоны указаны приблизительно, оператор должен всегда проверять требования к вязкости в соответствии с указаниями изготовителя соответствующего оборудования. Под передвижным оборудованием, как правило, понимаются устройства, которые имеют трансмиссию и тормозную систему, позволяющие инициировать и останавливать движение. Под промышленным оборудованием, как правило, понимаются стационарные устройства с зафиксированным положением трубопроводов и вспомогательных компонентов.

