



«Новости продукции Техасо»

Информация по изменению в продуктах **Техасо**:

Техасо Rando HDZ	Техасо Hydraulic Oil HDZ
<i>имеет одобрение:</i> Parker Hannifin (Denison) HF0, HF1, HF2, с использованием насоса T6H20C (ISO 32, 46, 68) Eaton Vickers M-2950-S (Mobile applications) Eaton Vickers I-286-S (Industrial application) Тест на лопастном насосе Eaton-Vickers 35VQ25 MAG Cincinnati, Cincinnati Machine P68 (ISO 32), P70 (ISO 46), P69 (ISO 68)	<i>имеет одобрение:</i> нет
<i>отвечает эксплуатационным требованиям:</i> ASTM D6158 HV DIN 51524 часть 3 ISO 11158 L-HV Arburg Bosch Rexroth Промышленные гидравлические насосы Frank Mohn и Framo JCMAS HK-1	<i>отвечает эксплуатационным требованиям:</i> ASTM D6158 HV DIN 51524 часть 3 ISO 11158 L-HV Bosch Rexroth MAG Cincinnati, Cincinnati Machine P68 (ISO 32), P70 (ISO 46), P69 (ISO 68) US Steel 127, 136

ASTM D6158 **HV** = ISO 11158 **L-HV** = DIN 51524 часть 3 **HVLP**.
 ASTM D6158 **HM** = ISO 11158 **L-HM** = DIN 51524 часть 2 **HLP**.

Какие преимущества дает изменение формулы?

- ✦ Увеличенные интервалы технического обслуживания

Оборудование становится все компактнее, а требования к производительности выше. Из-за более высоких температур и давлений, в современном оборудовании, в особенности в мобильном, масла подвергаются более высоким нагрузкам, что требует создания гидравлических жидкостей с большей устойчивостью к окислению.

Ключевым моментом смены формулы Hydraulic Oil HDZ является переход на II группу базовых масел. Высокая чистота базовых масел II группы обеспечивает более высокую термоокислительную стабильность, что выражается в существенно большем сроке службы гидравлической жидкости при сохранении всех необходимых свойств.



Было:



Станет:



«Стандартные» гидравлические масла, созданные на I группе базовых масел обычно содержат:

- ✳ Ароматические углеводороды – отрицательно влияют на окислительную стабильность масел и смазывающую способность.
 - ✳ Непредельные углеводороды - не устойчивы, реакционноспособны (изменяют свои свойства)
 - ✳ Асфальто-смолистые вещества - пассивируют антиокислительные присадки; их смолы при окислении переходят в состав осадка (образуют отложения).
 - ✳ Сернистые соединения - сильные окислители, коррозионно-активные соединения.
 - ✳ Азотистые соединения – играют существенную роль в процессе окисления (старения) масел.
 - ✳ Нафтенновые кислоты и другие кислородосодержащих соединения – играют роль в образовании нерастворимых осадков, которые так же взаимодействуют с металлами.
-

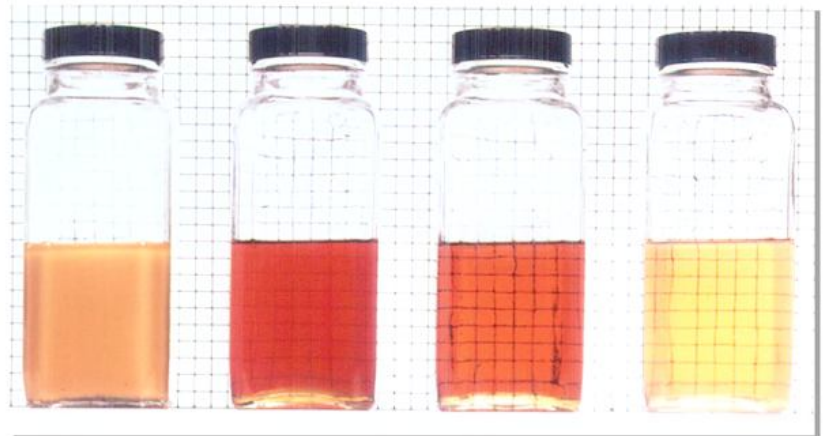


Принципиальное изменение формулы продукта (удаление нежелательных типов углеводородов) улучшит:

- ✧ Воздухоотделяемость и контроль пенообразования
- ✧ Водоотделение (сепарабельность), что обеспечит защиту от коррозии
- ✧ Устойчивость к высоким давлениям и защита от износа (тест на стенде FGZ).
- ✧ Высокая устойчивость вязкостей к сдвигу (ввиду отсутствия нежелательных типов углеводородов)
- ✧ Взаимодействие с уплотнительными материалами (ввиду отсутствия ароматических углеводородов которые старят эластомеры, как следствие уплотнения прокладки, манжеты и т.д. живут дольше, что выражается в большей эффективности работы систем и меньших затратах).

- ✧ Улучшение класса чистоты продукта.
Почему это важно?

400 ppm воды снижает срок службы Подшипников на 85% и до 15% расчетного срока самой жидкости



Содержание воды (ppm)
Класс Чистоты

8,650
22/20/16

1,240
16/14/11

466
14/13/11

340
14/13/10

Масло после
надлежащей
фильтрации





Тип системы/ применение	Категория чистоты в соответствии с ISO 4406	Категория чистоты в соответствии с NAS 1638
сервогидравлика (высоко чувствительная к загрязнениям система)	Минимум 13/10	3-4
Сервосистемы для тяжелых условий, системы под высоким давлением с большими сроками службы	Минимум 15/11	4-6
Пропорциональные клапаны, промышленная гидравлика с высокой эксплуатационной безопасностью	Минимум 16/13	7-8
Мобильные гидравлические системы с обычными механическими устройствами, системы с умеренным давлением	Минимум 18/14	8-10
Тяжелая промышленность, системы низкого давления, мобильные гидравлические системы	Минимум 19/15	9-11

Caterpillar, например, прямо рекомендует код Чистоты ISO 16/13 для доливки свежего масла в систему

А так же:

- ✪ Более широкий диапазон рабочих температур - ввиду изначально меньшей зависимости вязкости от температуры, что позволит сохранить изначальноную вязкость. Которая в свою очередь минимизирует расхождение между стартовой и оптимальной вязкостями.

С ростом давления вязкость масла возрастает, а повышение температуры уменьшает вязкость. В случае применения масла с меньшей вязкостью отвод тепла больше, однако вязкость должна обеспечивать требуемое смазывание.

Поэтому для систем, работающие в широком диапазоне температур, лучшим решением будет использование гидравлических жидкостей класса HVLP с более высоким индексом вязкости (ИВ).

Т.е. как можно меньшей зависимости вязкости от температуры, обладающие необходимой прокачиваемостью при низкой рабочей температуре (стартовая вязкость) и одновременно достаточной вязкостью, которая не снижается до критичных значений при высоких температурах.



Последнее крайне важно для гидравлических систем – т.к. жидкость, в прямом смысле, является рабочей деталью, и колебания вязкости – это потери эффективности, например в подъемном механизме погрузчика.

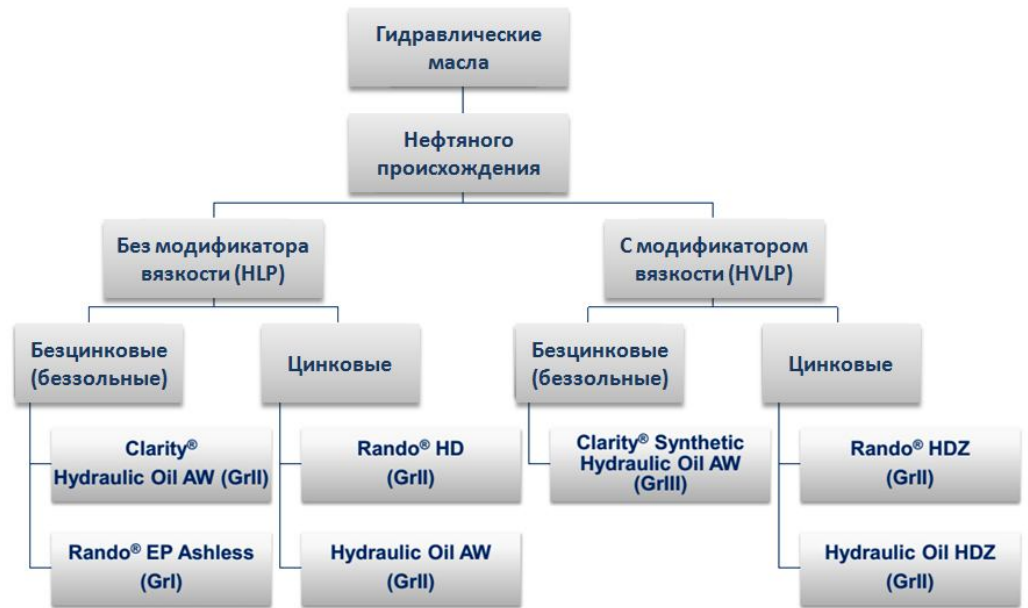
Согласно статистике индекс нагрузки на гидравлические масла в мобильной технике за последние 40 лет увеличился в 15 раз.



- ★ Улучшенная защита гидравлической системы от износа, ржавления, коррозии и воды в сравнении со стандартными гидравлическими жидкостями.
- ★ Минимизация отложений (ввиду отсутствия нежелательных типов углеводородов), как следствие – уменьшение финансовых и временных затрат на очистку системы и фильтрацию жидкости, т.е. и техническая (увеличение срока службы оборудования) и экономическая выгода (помимо ранее сказанного, выгода так же от сокращения времени простоя оборудования).

Изменение формулы произойдет также и для популярного продукта **Texaco Rando HD**

В настоящий момент линейка гидравлических масел Техасо выглядит следующим образом:



Безцинковые (беззольные)	Цинковые
Clarity® Synthetic Hydraulic Oil AW	Rando® HDZ
Clarity® Hydraulic Oil AW	Hydraulic Oil HDZ
Rando® EP Ashless	Rando® HD
	Hydraulic Oil AW