

12070 - МА/358
27.07.2011

343

24.11.2010

О результатах испытаний
НГЖ «Ультралюб НФС 46»

Директору по производству
ЗАО «ПРОКАМ»
А.А. Беланову

423570, Республика Татарстан,
Г. Нижнекамск
Ул. Баки Урманче, д.6, а/я 1184
т/ф (8555) 49-48-97, 32-09-94

Уважаемый Александр Адамович!

В УЛИР проведены лабораторные испытания образца негорючей гидравлической жидкости «Ультралюб НФС 46» ТУ 2422-003-40678812-2007, наработанного ЗАО «ПРОКАМ» с использованием компонентов ф. Clariant. Испытания проведены на соответствие требованиям собственных ТУ и требованиям ОАО «АВТОВАЗ» на гидравлическую жидкость для гидросистем технологического оборудования, работающего в пожароопасных условиях, оснащенного серво-гидравлическими установками, пропорциональной техникой и фильтрующими элементами с тонкостью фильтрации 10 мкм.

Результаты испытаний показали, что представленный образец гидравлической жидкости «Ультралюб НФС 46» соответствует требованиям ТУ 2422-003-40678812-2007 и требованиям ОАО «АВТОВАЗ». ИК-спектр данного образца внесен в библиотеку ИК-спектров материалов.

На основании положительных результатов лабораторных испытаний жидкость гидравлическая «Ультралюб НФС 46» ТУ 2422-003-40678812-2007 рекомендуется к наработке опытной партии по рецептуре образца, прошедшего лабораторные испытания в УЛИР с положительным результатом, для проведения производственных испытаний в технологическом оборудовании ОАО «АВТОВАЗ» в качестве альтернативы гидрожидкости «Ultra Safe 620» ф. Petrofer.

Одновременно сообщая, что представленные ТУ 2422-003-40678812-2007 требуют доработки в части включения раздела «Указания по применению», введения в таблицу 1 дополнительного показателя «Фильтруемость», уточнения п.1.1 технических требований, методик проведения испытаний и правил приемки.

Для организации дальнейших работ Вам необходимо направить с адрес УЗМ коммерческое предложение на поставку гидрожидкости «Ультралюб НФС 46».

Приложение: Протокол № 12073/1734-1 от 04.07.2011 на 3 л.

С уважением,
Начальник управления

В.Г. Азизбеян



ОАО «АВТОВАЗ»
ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025

6 Прокам

УПРАВЛЕНИЕ ЛАБОРАТОРНО-ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ РАБОТ
ОТДЕЛ ПОЛИМЕРОВ И ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
ЗАВОДСКАЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОПЛИВ, МАСЕЛ И СМАЗОК
445024, Тольятти, Южное Шоссе 36 телефон/факс 73-87-99
Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU. 0001.511731

04.07.2011

ПРОТОКОЛ

№ 12073/1734-1

**лабораторных испытаний опытного образца жидкости
гидравлической «Ультралюб НФС 46» ТУ 2422-003-40678812-2007,
наработанного ЗАО «ПРОКАМ» г.Нижнекамск**

Заказчик: ЗАО «ПРОКАМ».

Сопроводительный документ: Письмо ЗАО «ПРОКАМ» № 343 от 24.11.2010.

Объект испытания: Опытный образец жидкости гидравлической «Ультралюб НФС 46» ТУ 2422-003-40678812-2007, наработанный ЗАО «ПРОКАМ» г.Нижнекамск (паспорт качества № 1 от 24.11.2010, акт наработки от 24.11.2010, ТУ 2422-003-40678812-2007, СЭЗ № 16.11.10.242.Т.000346.10.07 от 31.10.2007,) с использованием компонентов ф.Clariant.

Состав гидрожидкости: этиленгликоль ГОСТ 19710 пр-ва ОАО «Нижнекамск-нефтехим», ингибитор коррозии «Inhibitor-Konzentrat 2038» ф.Clariant, загущающая присадка «P41/12000 M80» ф.Clariant, пеногаситель «Продукт 139-282» пр-ва ООО «Пента-91», вода обессоленная.

Отбор пробы: Выполнен ЗАО «ПРОКАМ». Акт от 24.11.2010.

Цель испытания: Определение соответствия качества представленного образца гидрожидкости «Ультралюб НФС 46» требованиям собственных ТУ 2422-003-40678812-2007 «Негорючая гидравлическая жидкость Ультралюб НФС 46» и требованиям ОАО «АВТОВАЗ» на гидравлическую жидкость с улучшенными характеристиками по фильтруемости для гидросистем технологического оборудования, работающего в пожароопасных условиях, оснащенного пропорциональной техникой с сервоуправлением, включающими требования ТТМ2.90.1015-2010 «Жидкость гидравлическая водногликолевая огнестойкая», требования ТЗ от 23.12.2002 и требования технологии.

Методика испытания:

1. Оценка физико-химических характеристик проведена по методам, указанным в ТУ 2422-003-40678812-2007.
2. Оценка фильтруемости проведена по методу БЕНШ путем фильтрации пробы жидкости объемом 1000 см³ через мембранный фильтр диаметром 47 мм (площадь 9,6 см²) с толщиной фильтрации 1,2 мкм ф.Millipore. Испытание проводится при комнатной температуре при поддержании вакуума (690-710) мм рт.ст. (0,87 – 0,90 кг/см²). В ходе испытаний фиксируется время фильтрации и объем жидкости, прошедшей через фильтр до момента, когда скорость истечения станет менее 1 капли в 2 сек.
3. Оценка термоокислительной стабильности проведена по методу ASTM D 943 путем выдержки гидрожидкости при температуре плюс 95⁰С в присутствии катализаторов (медь, сталь) и постоянном пропускании через жидкость потока сухого воздуха (10 л/час) в течении 200 часов. Стойкость НГЖ оценивалась по изменению жидкости, наличию (отсутствию) осадка, изменению рН, состоянию металлических спиралей.
4. Оценка стабильности при хранении проведена по методу ВАЗа путем выдержки пробирок с жидкостью при температурах плюс 40; минус 5; плюс 40 ⁰С в течение 24,16 и 8 часов соответственно и последующей оценкой внешнего вида на наличие осадка и расслоения.
5. Оценка совместимости опытной жидкости с гидрожидкостью «Ultra Safe 620» ф.Petrofer, применяемой в технологии ОАО «АВТОВАЗ», проведена по следующей методике:
Смесям гидрожидкостей, приготовленными в соотношениях 1:9, 1:1 и 9:1, проведена оценка стабильности при хранении по указанной выше методике. Для оценки совместимости использован образец «Ultra Safe 620» ф.Petrofer от товарной партии, прошедшей входной контроль без замечаний по качеству.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателей	Требования ОАО «АВТОВАЗ»	Требования ТУ 2422-003-40678812-2007	Результаты испытаний «Ультралюб НС 46»	Методы испытаний
1	2	3	4	5
1 Внешний вид	Однородная прозрачная неокрашенная жидкость без мех. примесей	Однородная прозрачная жидкость от бесцветного до желтого цвета без мех. примесей	Однородная прозрачная бесцветная жидкость без мех. примесей	По 5.2 ТУ
2 Вязкость кинематическая, мм ² /с - при 40°C - при 20°C - при 0°C - при минус 20°C	36 – 43 Не нормируется. Определение обязательно	38 – 42 - - -	42,0 83,4 243 909	ГОСТ 33
3 Плотность при 20°C	1,07 - 1,10	1,050 – 1,085	1,074	ГОСТ 18995.1
4 Температура застывания, °C	Не выше минус 30	Не выше минус 30	Минус 42	ГОСТ 20287
5 Показатель активности водородных ионов (рН)	8,0 – 11,0	9,0 – 10,5	10,0	ГОСТ 22567.3
6 Щелочность, см ³	Не нормируется. Опр. обязательно	Не нормируется. Опр. обязательно	124	По 5.5
7 Массовая доля остатка после выдержки при 120°C 168 час., %	Не более 25	Не более 20	8,5	По 5.8
8 Коррозионное воздействие паровой фазы на сталь 10 при 60 °C в течение 168 час.	Отсутствие точечной коррозии	Отсутствие точечной коррозии	Отсутствие точечной коррозии	По 5.10
9 Коррозионное воздействие на металлы при 90 °C в течение 168 ч., потери массы металла, мг - сталь 10 - чугун Сч-25 - медь М1 - латунь Л68	Не более 4 Не более 4 Не более 5 Не более 5	Не более 4 Не более 4 Не более 5 Не более 5	0,4 0,4 1,9 3,8	По 5.6
10 Склонность к пенообразованию/ стойкость пены, см ³ - при 25 °C - при 50 °C - при 25 °C после 50 °C	Не более 300/10 Не более 300/10 Не более 300/10	Не более 300/10 Не более 300/10 Не более 300/10	0/0 0/0 0/0	ГОСТ 28084
11 Воздействие на резину 57-5006 при 70 °C в течение 168 час., изменение объема, %	От 0 до плюс 7	От 0 до плюс 7	Плюс 3,7	ГОСТ 9.030 метод А
12 Термоокислительная стабильность при 95 °C 200 час. - внешний вид жидкости - увеличение рН - состояние металлических спиралей	Однородная прозрачная жидкость без расслоения и осадка Не более 4,0 Отсутствие коррозии и отложений	- - -	Однородная прозрачная жидкость без расслоения и осадка 0,5 Отсутствие коррозии и отложений	ASTM D 943



1	2	3	4	5
13 Фильтруемость на фильтрах с тонкостью фильтрации 1,2 мкм: - время фильтрации 100 см ³ , мин - время фильтрации 500 см ³ , мин - время фильтрации 1000 см ³ , мин - объем отфильтрованной жидкости до прекращения фильтрации, см ³	Не более 10 Не более 30 Не более 130 Не менее 1000	- - - -	2,5 18 98 1186	метод БЕНШ
14 Трибологические характеристики на ЧМТ: - нагрузка сваривания, Н - диаметр пятна износа при нагрузке 196 Н в течение 1 ч, мм	Не менее 1260 Не более 0,9	- Не более 0,8	1303 0,54	ГОСТ 9490
15 Стабильность при хранении	Отсутствие расслоения и осадка	-	Отсутствие расслоения и осадка	Метод ВАЗа
16 Совместимость с гидрожидкостью «Ultra Safe 620»	Отсутствие расслоения и осадка	-	Отсутствие расслоения и осадка	Метод ВАЗа
17 Содержание механических примесей	-	Отсутствие	Отсутствие	По 5.11

Примечания:

1. Результаты испытаний относятся только к образцу жидкости, представленному заказчиком; за отбор представительного образца несет ответственность заказчик.
2. В графу «Требования ОАО «АВТОВАЗ» включены: по п.п.1,2,3,4,5,7,10,13,14 требования ТТМ 2.90.1015-2010 «Жидкость гидравлическая водногликолевая огнестойкая», по 8,9,11,12,15 - требования ТЗ от 23.12.2002, по п.16 – требования технологии.
3. Значение показателей «Вязкость кинематическая при 20⁰С, 0⁰С, минус 20⁰С» и «Щелочность» не нормируется, зависит от рецептуры жидкости, определение обязательно.
4. Показатели по п.п.11,13-18 не включены в область аккредитации лаборатории.

Выводы:

1. Представленный образец жидкости гидравлической «Ультралюб НФС 46» ТУ 2422-003-40678812-2007, наработанный ЗАО «ПРОКАМ» г.Нижнекамск с использованием компонентов ф.Clariant:
 - соответствует требованиям собственных ТУ 2422-003-40678812-2007;
 - по физико-химическим характеристикам, фильтруемости, термоокислительной стабильности, коррозионному воздействию на металлы, совместимости с резиной отвечает требованиям ОАО «АВТОВАЗ».
2. Жидкость гидравлическая «Ультралюб НФС 46» производства ЗАО «ПРОКАМ» стабильна при хранении и совместима с гидрожидкостью «Ultra Safe 620» ф.Petrofer.
3. ТУ 2422-003-40678812-2007 «Негорючая гидравлическая жидкость Ультралюб НФС 46» требуют доработки в части включения раздела «Указания по применению», введения в таблицу 1 - дополнительного показателя «Фильтруемость», уточнения п.1.1 технических требований, методик проведения испытаний и правил приемки.

Заключение:

Жидкость гидравлическая «Ультралюб НФС 46» ТУ 2422-003-40678812-2007 производства ЗАО «ПРОКАМ» г.Нижнекамск рекомендуется к наработке опытной партии по рецептуре образца, прошедшего лабораторные испытания в УЛИР с положительным результатом, для проведения производственных испытаний в технологическом оборудовании ОАО «АВТОВАЗ», оснащенном сервогидравлическими установками, в качестве альтернативы гидрожидкости «Ultra Safe 620» ф.Petrofer.

Начальник лаборатории

Ведущий инженер-исследователь

Г.В. Федоренко

Н.Е. Зимнякова

НАЧ. ОТДЕЛА

А. ЮХОВИЧ

ПРОВЕРИЛ