

Утверждаю  
Зам. Главного конструктора  
МВЗ им. М.Л. Миля

 СМИРНОВ Г.П.

"06" 02 1990 г.

### АКТ

по апробации масла Б-3В с присадкой Ф-300УД  
(мелкодисперсный фторопласт) в хвостовом редукторе изд.300.

г. Москва

01.02.1990 г.

Для оценки эффективности работы противозадирной (противоизносной) присадки Ф-300УД, полученной в Институте Химии АН СССР (ДВО), в вертолетных редукторах на МВЗ им. М.Л. Миля проводится следующая работа:

1. В лабораторных условиях проверена совместимость присадки Ф-300УД, представляющей собой мелкодисперсный порошок фторопласта, с товарным маслом Б-3В на основе пентаэритритового эфира СЖК фр. С<sub>5</sub>-С<sub>6</sub>.

2. Проведены испытания на электрозамкнутом стенде в ЗИС-1 по проверке работоспособности масла Б-3В с присадкой Ф-300УД в хвостовом редукторе изд.300 (количество заливаемого масла 650 г.) по программе 100-час. периодических испытаний по программе № Т-110/300-88. Номинальные обороты ведущего вала 2400 об/мин.

В результате проведенной работы установлено, что:

1. после введения примерно 3% (масс) присадки Ф-300УД (предварительно смешанной с фреоном в объемном соотношении 1:5) в масло Б-3В и диспергирования её при помощи лабораторной мешалки при 5000 об/мин в течение 20 мин. получается дисперсная система в виде непрозрачной жидкости белого цвета. Устойчивость полученной суспензии можно оценить как не вполне удовлетворительную, так как часть присадки в виде осадка выпадает на дно сосуда.

Физико-химические показатели масла Б-3В после введения присадки несколько изменились:

Показатели	Б-3В после 10 мин. работы в редукторе.	Б-3В + 3% присадки до заправки в редуктор.
1. Внешний вид	Прозрачная жидкость коричневого цвета	Непрозрачная жидкость желтовато-белого цвета
2. Вязкость кинематическая при 100°C, мм <sup>2</sup> /с.	4,92	5,43
3. Кислотное число, мг KOH/г масла.	4,46	4,62

2. Работа хвостового редуктора изд.300 на суспензии масла Б-3В с присадкой Ф-300УД в начальный период отмечена понижением по сравнению с работой на чистом масле уровня шума на 2 дБ.

3. В процессе испытаний проводился отбор масла на исследования.

Результаты исследований по изменению физико-химических показателей масла с присадкой и содержание в нем продуктов износа будут получены позднее.

4. Замечаний по работе стенда нет.

5. После наработки 100 часов хвостовой редуктор был разобран и осмотрен. В результате визуального осмотра было выявлено некоторое улучшение состояния поверхности зубьев шестерен. (Осмотр редуктора перед началом указанных испытаний показал наличие заедания на зубьях шестерен).

6. После наработки 100 часов масло Б-3В с присадкой Ф-300УД приобрело темно-коричневый цвет, на стенках крышек редуктора и в углублениях ведущей шестерни наблюдалось сепарирование присадки. Присадка в виде темной творожистой массы выпала в осадок на дно картера. Осадок и сгустки сепарированной присадки не содержат твердых частиц, легко растираются пальцами рук.

#### РЕШЕНО:

1. Продолжить испытания хвостового редуктора изд. 300 до наработки 200 часов.

2. Провести испытания хвостового редуктора изд.280 (количество заливаемого масла 1700 г.) в течение 300 часов.

Рекомендации МВЗ им.М.Л.Миля:

1. Желательно, чтобы присадка Ф-300УД находилась в пастообразном состоянии (на основе масла типа МК-8) определенной концентрации и имелась возможность улучшать работу агрегатов добавкой определенного количества пасты в агрегат с имеющимся в нем маслом.
2. Желательно, чтобы присадка Ф-300УД смешивалась с маслом без применения фреона.

От МВЗ им. М.Л. Милья

от Института химии АН СССР  
(ДВО.)

Ведущий конструктор *В.Карташов* Карташов В.Ф.  
*авг. 29*

Инженер *Л.А. Матвеев* Матвеев Л.А.  
*26.02.90*

Ведущий инженер *А.И. Козлова* Козлова А.И.  
*06.02.90*

Конструктор *С.Ю. Корнеев* Корнеев С.Ю.  
*6.02.90*