



Министерство гражданской авиации
**ЗАМЕСТИТЕЛЬ
 МИНИСТРА**

Начальник управления и
 производственных объединений
 гражданской авиации

125816, Г.С.П., Москва, 107,
 Ленинградский проспект, 37

1990 г. 1 января

13 января 1990 г. № 5-1-1

Итого: 1 шт.

О применении зарубежных авиационных двигателей на воздушных судах гражданской авиации

В связи с расширением полетов самолетов гражданской авиации в зарубежные аэропорты и зарубежными авиапредприятиями с целью применения зарубежных авиационных двигателей ГА с учетом опыта ЦАГИ разработана Технология применения зарубежных авиационных двигателей на отечественных воздушных судах гражданской авиации, утвержденная МА 15.12.89.

П Р О Ш У:

1. Принять к руководству прилагаемую Технологию и обеспечить изучение ее положений летчиками и инженерно-техническим составом, занятым эксплуатацией и обслуживанием ВС выполняющих международные рейсы.

2. В соглашениях (контрактах), заключаемых с иностранными топливозаправочными фирмами или авиакомпаниями с заправкой ВС Аэрфлота в зарубежных аэропортах, предусматривать, как правило, марки зарубежных авиационных двигателей, допущенные к применению на воздушных судах согласно Технологии.

3. В случаях возможного использования зарубежных марок авиационных двигателей, не вошедших в Технологию ГА также при периодических проверках качества авиационных двигателей при применении определять через ГосНИИ ГА с оплатой работ.

В.В. Громов

СОГЛАСОВАНО
Начальник ГавУЭАТ
В.Н.Кривошеев
"15" декабрь 1989г

"УТВЕРЖДАЮ"
Заместитель Министра ГА
Л.В.Горлов
"15" 12 1989г

СОГЛАСОВАНО
Инженер ЦУМ ММА
П.Н.Клишков
"15" XII 1989г

СОГЛАСОВАНО
Главный инженер ЦУМДС ГА
Р.С.Алексаев
"15" XII 1989г

Т Е Х Н О Л О Г И Я

МЕТОДЫ ЗАРУБЕЖНЫХ АВИАТОМ НА ОТЕЧЕСТВЕННЫХ
ВС ГА

Введение.

Допуск к применению ^{новых} зарубежных марок авиа ГСМ (авиационных топлив, масел и рабочих жидкостей для гидросистем) по новым спецификациям на отечественной авиатехнике производится на основании междуведомственного "Положения о порядке допуска зарубежных горюче-смазочных материалов (ГСМ) и специальных жидкостей к применению на авиатехнико советского производства".

Качество реактивного топлива для гражданской авиации во всех странах мира определяется преимущественно техническими условиями, разработанными Американским обществом по испытаниям материалов (AS-TM) и Министерством обороны Великобритании (DERD). Технический подкомитет "Авиационные топлива" Международной ассоциации воздушного транспорта (IATA) регулирует порядок изменения качества топлива и внесения соответствующих дополнений в спецификации. Эти изменения вносятся на основании проведения исследовательских работ и испытаний на авиатехнике, для подтверждения отсутствия их влияния на надежность работы агрегатов или для разработки мероприятий по их доработке. Указанные изменения и рекомендации, вводимые в действие соответствующими техническими документами IATA (*Check list, issue*), обязательными для всех инофирм и обеспечивают гарантию качества выпускаемых топлив.

Достаточно обстоятельными исследованиями, проведенными в СССР, и опытом эксплуатации авиатехники показано, что эквивалентами зарубежной марки топлива типа Jet A-I по общепринятым мировым спецификациям, являются отечественные топлива ТС-I и РТ. По всем основным нормируемым эксплуатационным показателям зарубежные спецификации идентичны показателям ТУ на топлива ТС-I и РТ.

Топливо марки Jet A, используемое на американском континенте, можно считать неполным эквивалентом топлив ТС-I и РТ. Отличие заключается в показателе "температура начала кристаллизации". Применение этого топлива предусмотрено в тех случаях, если в Руководствах по летной и технической эксплуатации ВС оговорены необходимые мероприятия и эксплуатационные ограничения. Для зарубежной АТ эти мероприятия и ограничения оговариваются. Для самолетов Ил-62М, Ту-154 и Ил-86 подобные мероприятия также внесены в документацию.

Предусмотрена разработка рекомендаций по условиям применения топлива марки Jet-A и на новую технику - Ил-96-300, Ту-204 и др.

Опыта применения зарубежных авиабензинов, авиамасел и рабочих жидкостей для гидросистем недостаточно, ввиду отсутствия их широкой эксплуатационной проверки. Лабораторные и стендовые испытания незначительного количества зарубежных образцов авиамасел и рабочих жидкостей, поступающих в СССР, показывают, что отдельные типы масел и

рабочих ладкостей, поступающих в СССР,

имеют более высокие эксплуатационные свойства, по сравнению с отечественными аналогами, а отдельные уступают по ряду показателей.

С учетом изложенного, для организации применения зарубежных авиа ГСМ на отечественных ВС в зарубежных аэропортах, разработана настоящая Технология.

При разработке Технологии использованы рекомендации, изложенные в Перечне зарубежных ГСМ, допущенных к применению на авиатехнике советского производства и дополнениях к нему, утвержденных Мянавиа-промом.

К инструкции по взаимозаменяемости отечественных и зарубежных сортов ГСМ для самолетов, эксплуатирующихся на международных воздушных линиях, утвержденной МГА.

Указание МГА от 13.10.85 №815/У-2 и введенную им в действие Инструкцию по взаимозаменяемости отечественных и зарубежных сортов ГСМ для самолетов, эксплуатирующихся на международных воздушных линиях, указания МГА от 17.06.86 №386/У, от 14.09.87 №659/У, от 14.12.88 №759/У, Технологии допуска зарубежных топлив и присадок к ним к применению на ВС ГА, утвержденную МГА 13.06.88 считать утратившими силу.

1. порядок применения зарубежных авиатоплив на серийных ВС ГА.

1.1. ГосНИИ ГА совместно с ЦУМВС и МКУТА с привлечением организаций Минавиапрома, проводится постоянная работа по контролю и обобщению фактического качества зарубежных аналогов отечественных топлив.

1.2. Исходя из объемов потребления самолетами Аэрофлота зарубежных топлив, предлагаемых иными фирмами, количества исследованных проб и полученных результатов испытаний, необходимо внести следующую градацию по зарубежным странам:

1.2.1 зарубежные страны с объемами потребления топлива 60-65% от общего объема потребления зарубежных топлив и большим количеством исследованных проб с положительными результатами. В этих странах топливо применяется как полный аналог отечественных топлив ТС-1 и РТ;

1.2.2. зарубежные страны с средними объемами потребления топлива (26-32% от общего объема), ограниченным количеством исследованных проб и несовпадением отдельных показателей качества отечественным аналогам. Такие топлива до набора необходимых статистических данных и определения их полной эквивалентности отечественным топливам применяются под наблюдением за эксплуатацией по п.2.4;

1.2.3. зарубежные страны с ограниченными объемами потребления (3-14% от общего объема потребления), значительным количеством проб и практическим отсутствием статистических данных по их качеству. В этих странах для набора статистики и оценки состояния техники топливо применяется под наблюдением за эксплуатацией по п. 2.4.25.

1.3. Топлива для военной авиации, используемые за рубежом для заправки гражданских ВС, в основном, являются аналогами топлив для гражданской авиации, однако имеют отдельные существенные отличия в компонентном составе, а также в ассортименте и количестве добавляемых присадок

В случае однозначной необходимости применения военных топлив на ВС Аэрофлота в каждом конкретном случае рекомендация по их применению разрабатывается ГосНИИ ГА совместно с эксплуатирующей организацией. До их разработки заправка такими топливами запрещена.

1.4. На основании изложенного, с учетом заключенных контрактов (соглашений) с иными фирмами в таблице I представлен Перечень зарубежных фирм-поставщиков топлива и предлагаемых ими марок зарубежных топлив для реактивных двигателей для заправки ВС Аэрофлота.

1.5. Заправка (дозаправка) отечественных серийных ВС ГА в зарубежных аэропортах производится в соответствии с руководствами по летной и технической эксплуатации.

1.6. По прибытии ВС в зарубежный аэропорт, где предстоит заправка

П Е Р Е Ч Е Н Ь

зарубежных стран, фирмы-поставщиков топлива и предлагаемых ими марок зарубежных топлив для реактивных двигателей для заправки ВС Аэрофлота

№ п/п :	Страна :	Фирма-поставщик топлива :	Марка топлива :	Спецификация :
1 :	2 :	3 :	4 :	5 :
1.	Австрия	Мобил Ойл, BP	PT Jet A-I	GSN 656520 DER Д 2494
2.	Азорские о-ва	Мобил Ойл	Jet A-I ^{XX}	DER Д 2494
3.	Алжир	Нафтал	Jet A-I	DER Д 2494
4.	Англия	Шелл, BP, Мобил Ойл	Jet A-I ^X	DER Д 2494
5.	Арабские Эмираты	BP, Аднок, Шелл	Jet A-I ^{XX}	DER Д 2494
6.	Ангола	Сонагоп	Jet A-I ^X	DER Д 2494
7.	Афганистан	Гос. монополия	TC-I	ГОСТ 10227-86
8.	Аргентина	Шелл	Jet A-I ^X	DER Д 2494
9.	Австралия	BP	Jet A-I ^{XX}	DER Д 2494
10.	Бразилия	Петробраз	(GAV - I ^X Jet A-I) ^X	CN P 10/82 DER Д 2494
11.	Бангладеш	Бурмах Истерн	Jet A-I	DER Д 2494
12.	Бельгия	Мобил Ойл	Jet A-I ^X	DER Д 2494
13.	Бенин	Сонакоп	Jet A-I	DER Д 2494
14.	Бирма	Петролеум Продактс Саплай К.	ATF ^{XX}	DER Д 2494
15.	Болгария	Балкан	PT T-I, TC-I	БКС 15636-83 БКС 5075-82
16.	Буркина Фасо	Мобил Ойл	Jet A-I ^{XX}	DER Д 2494
17.	Бурунди	Эр Бурунди	Jet A-I ^{XX}	DER Д 2494
18.	Венгрия	Малев	Jet A-I PT	DER Д 2494 ГОСТ 10227-86
19.	Вьетнам	УГА СВБ	TC-I	ГОСТ 10227-86
20.	Гана	Мобил Ойл	Jet A-I ^{XX}	DER Д 2494
21.	ГДР	Интерфлэг	TC-I S-I, R-I	ГОСТ 10227-86 TGL 38582
22.	Гватемала	Эссо	Jet A-I ^{XX}	DER Д 2494
23.	Гвинея Бисау	Дикол, Петрогал	Jet A-I ^{XX}	DER Д 2494
24.	Гвинея Конакри		PT/TC-I	ГОСТ 10227-86
25.	Греция	Эссо, Эко	Jet A-I	DER Д 2494
26.	Дания	Шелл	Jet A-I ^X	DER Д 2494
27.	Джибути	Мобил Ойл	Jet A-I ^X	DER Д 2494

продолжение табл. I

1	2	3	4	5
28.	Египет	Иср Петролеум	Jet A-I ^X	ДЕР Д 2494
29.	Заир	Мобил Ойл	Jet A-I ^{XX}	ДЕР Д 2494
30.	Занбия	ИП	Jet A-I ^{XX}	ДЕР Д 2494
31.	Зимбабве	Мобил Ойл	Jet A-I ^{XX}	ДЕР Д 2494
32.	Индонезия	Петрамина	Jet A-I ^{XX}	ДЕР Д 2494
33.	Иордания	Джордан Петролеум	Jet A-I ^X	ДЕР Д 2494
34.	Индия	Индиян Ойл	PT ATF K-50 не гидроочищен- ное ATF K-50 ^X гидроочищен- ное	ГОСТ 10227-86 IS 1571-76
35.	Ирак	Гос. монополия	Jet A-I ^X	ДЕР Д 2494
36.	Иран	ИННК	Jet A-I ^{XX}	ДЕР Д 2494
37.	Испания	Эссо	Jet A-I	ДЕР Д 2494
38.	Ирландия	Эр Рianza	TC-I/PT	ГОСТ 10227-86
		ИП	Jet A-I	ДЕР Д 2494
39.	Исландия	Шелл	Jet A-I ^{XX}	ДЕР Д 2494
40.	Италия	Адип	JP-I ^X (Jet A-I) ^X	ДЕР Д 2494 ДЕР Д 2494
41.	Йемен (Сана)	Йемен Петролеум	Jet A-I ^X	ДЕР Д 2494
42.	Йемен (Аден)	ИП/ДНОК	Jet A-I ^X	ДЕР Д 2494
43.	Канада	Шелл ИИИ	Jet A-I A ^{XX} TC-I/PT	CAN/CGSB-9, 23, M ГОСТ 10227-86
44.	Канарский о-ва	Мобил Ойл	Jet A-I ^{XX}	ДЕР Д 2494
45.	Корея (Сеул)	ИП	Jet A-I ^{XX}	ДЕР Д 2494
46.	Корея (Пхеньян)	УГА КНДР	TC-I	ГОСТ 10227-86
47.	Камерун	Эр Тоталь	Jet A-I ^{XX}	ДЕР Д 2494
48.	Капучия	УГА НРК	xx	
49.	Конго	Гидро Конго	Jet A-I	ДЕР Д 2494
50.	КНР	ГУТАК КНР	RP-I ^X RP-2 ^{XX} RP-3 ^{XX}	GB 438-77 GB 1788-79 SU 1008-80
51.	Кения	Эр Тоталь	Jet A-I ^X	ДЕР Д 2494
52.	Кипр	ИП Сайрус	TC-I	ГОСТ 10227-86
53.	Колумбия		Jet A-I ^{XX}	ДЕР Д 2494
54.	Куба	Кубана	TFC-I	Д-2-3

продолжение табл. I

1	2	3	4	5
55.	Кувейт	КАФКО	Jet A-I ^{XX}	ДЕР Д 2494
56.	Лаос	Шелл	Jet A-I ^{XX}	ДЕР Д 2494
57.	Ливан	Эр Тоталь	Jet A-I	ДЕР Д 2494
58.	Ливия	Брега Петролеум	Jet A-I	ДЕР Д 2494
59.	Либерия	Мобил Ойл	Jet A-I ^{XX}	ДЕР Д 2494
60.	Люксембург	Эссо	Jet A-I ^X	ДЕР Д 2494
61.	Маврикий	Шелл	Jet A-I ^{XX}	ДЕР Д 2494
62.	Мавритания	НП	Jet A-I ^{XX}	ДЕР Д 2494
63.	Кали	НП, Мобил Ойл	Jet A-I ^{XX}	ДЕР Д 2494
64.	Мадагаскар	Солитани Малагаош	Jet A-I ^X	ДЕР Д 2494
65.	Малайзия	Эссо, Шелл сОI, ОI, 90	Jet A-I	ДЕР Д 2494
66.	Марокко	Эр Тоталь	Jet A-I ^X	ДЕР Д 2494
67.	Мальта	Энемальта К.	Jet A-I ^{XX}	ДЕР Д 2494
68.	Мексика	АСА	JP-I	AS TN Д 1655
69.	Мозамбик	Петрокок	Jet A-I ^X	ДЕР Д 2494
70.	Монголия	МИАТ	TC-I	ГОСТ 10227-86
71.	Нигер	Мобил Ойл	Jet A-I ^{XX}	ДЕР Д 2494
72.	Нигерия	Эр Тоталь	Jet A-I ^{XX}	ДЕР Д 2494
73.	Нидерланды	Шелл/КЛИ	Jet A-I ^X	ДЕР Д 2494
74.	Никарагуа	а/к Аэроника (обсл. Статойл)	Jet A-I	ДЕР Д 2494
75.	Норвегия	Статойл	Jet A-I	ДЕР Д 2494
76.	Нассау	Шелл	Jet A-I ^{XX}	ДЕР Д 2494
77.	Кабо Верде	Энакол	Jet A-I ^{XX}	ДЕР Д 2494
78.	Пакистан	Стейт Ойл	Jet A-I	ДЕР Д 2494
79.	Перу	Петролеос дел Перу	Jet A-I ^X	ДЕР Д 2494
80.	Польша	ЛОТ	PS II-2 Jet A-I	PY 72/C-56026 ДЕР Д 2494
81.	Португалия	Мобил Ойл	Jet A-I ^X	ДЕР Д 2494
82.	Панама	Эссо	Jet A-I ^{XX}	ДЕР Д 2494
83.	Румыния	Таром	TH ^X T-I Jet A-I	STAG 3754-7 STAS 5539-77 STAS 3754-77 ДЕР Д 2494
84.	Руанда	Эр Руанда	Jet A-I ^{XX}	ДЕР Д 2494
85.	Сейшельские о-ва	Аджп	Jet A-I ^{XX}	ДЕР Д 2494
86.	Сингапур	Сингапур Петролеум	Jet A-I	ДЕР Д 2494

продолжение табл. I

1	2	3	4	5
87.	Социали	Социали Петролеум	Jet A-I ^{XX}	DER Д 2454
88.	Сирия	Махрунат	Jet A-I ^X	DER Д 2454
89.	Сьерра-Леоне	Мобил Ойл	Jet A-I ^{XX}	DER Д 2454
90.	Сенегал	Мобил Ойл, Эр Тоталь	Jet A-I ^{XX}	DER Д 2454
91.	Салтаме и Прин- сипи	Энко	Jet A-I ^{XX}	DER Д 2454
92.	Судан	Мобил Ойл	Jet A-I ^{XX}	DER Д 2454
93.	США	Мобил Ойл, ПП Экссон	Jet A-I ^X Jet A ^{XX}	A 11 Д 1655 A 11 Д 1655
94.	Таиланд	Мобил Ойл	Jet A-I	DER Д 2454
95.	Танзания	Мобил Ойл, ПП	Jet A-I ^X	DER Д 2454
96.	Того	Мобил Ойл	Jet A-I ^{XX}	DER Д 2454
97.	Тунис	Эссо.	Jet A-I ^X	DER Д 2454
98.	Турция	Мобил Ойл	Jet A-I ^X	DER Д 2454
99.	Уганда	Эр Тоталь	Jet A-I ^{XX}	DER Д 2454
100.	Уругвай	Шелл	Jet A-I ^{XX}	DER Д 2454
101.	Финляндия	Несте	FEL (Jet A-I)	DER Д 2454
102.	Франция	Эр Тоталь	Jet A-I	DER Д 2454
103.	ФРГ	ПП, Эссо	Jet A-I ^X	DER Д 2454
104.	ЧССР	ЧСА	FT	С. 17656520
105.	Шри Ланка	Цейлон Петролеум	LANKA ATP ^{XX}	DER Д 2454
106.	Швеция	Шелл, ПП	Jet A-I ^{XX}	DER Д 2454
107.	Швейцария	Шелл	Jet A-I ^X	DER Д 2454
108.	Шпицберген	ЛД	JP-I ^X	DER Д 2454
109.	Швеция	Мобил Ойл	Jet A-I ^X	DER Д 2454
110.	Экваториальная Гвинея	Хетоталь	Jet A-I	DER Д 2454
111.	Экватор		Jet A-I ^{XX}	DER Д 2454
112.	Югославия	Югоспетроль, ИМА	GM-I ^X	JUS B.112.33I
113.	Япония	Джал	Jet A-I	DER Д 2454
114.	Ямайка	Шелл	Jet A-I ^{XX}	DER Д 2454

Эксплуатация ВС Аэрофлота на топливах, отмеченных знаком "X" или "XX" осуществляется под наблюдением согласно п.2.4-2.6.

(дизелин), ответственный представитель экипажа (КВС, бортинженер):

1.6.1. устанавливает соответствие предлагаемой марки топлива Перечню табл. I;

1.6.2. по паспорту (сертификату) поставщика устанавливает соответствие предлагаемой марки топлива требованиям национальной или/и поставщика спецификации;

1.6.3. Контролирует чистоту топлива (наличие воды и механических примесей) из средства заправки с применением средств экспресс-контроля, рекомендованных иномаркой или применяемых в Аэрофлоте.

1.7. При положительном результате операций по п.1.6., ответственный представитель экипажа принимает решение о заправке ВС зарубежной маркой топлива.

1.8. В случае необходимости выполнения полета из зарубежного аэропорта на топливе с добавлением ПВК жидкости, бортинженер (предстартовый Аэрофлота) обеспечивает дозирование отечественной или зарубежной (из числа приведенных в таблице 2) марки ПВК жидкости в заправляемое топливо дозатором 8.Д.2.966.993^{в количествах указанных РДЗ}. При отсутствии указанного дозатора, топливо зарубежной марки присадки в заправляемое топливо производит поставщик по предварительной заявке представителя Аэрофлота.

1.9. Зарубежные марки топлива применяются на ВС ГА с комплексом процедур, оговоренных национальной или/и международной спецификацией.

1.10. Эксплуатация ВС Аэрофлота на зарубежной марке топлива, не отмеченной маркой "X" или "XX" в таблице I аналогична эксплуатации не отмеченных марках топлива.

1.11. Полеты на топливе Jet A (спецификация ASTM D 1655, США) проводятся согласно ограничений, изложенных в руководстве по летной эксплуатации на тип ВС.

1.12. Полеты на топливе Jet A (спецификация CAN/CSA B-3.23-M, Канада) осуществляются при соблюдении следующих условий:

1.12.1. доля топлива ТС-1 (PT) в смеси с топливом Jet A в баках ВС перед взлетом должна составлять не менее 30%;

1.12.2. температура топлива в баках ВС контролируется в течение всего полета и не должна быть ниже минус 40°C;

1.12.3. в соответствии с п.2.4. проведением наблюдения за эксплуатацией

1.13. В случае необходимости оперативной заправки (дозаправки) ВС ГА зарубежной маркой топлива, отсутствующей в Перечне таблицы I для пополнения к нему, решение о его использовании принимает КВС на основании установления соответствия фактического качества топлива по паспорту или сертификату качества нормативам национальной или/и международной спецификации и положительных результатов контроля чистоты топлива из средства заправки. Производится отбор пробы топлива и доставля ее с приложением паспорта и спецификации на базу для

Таблица 2

П Е Р Е Ч Е Н Ь

стран и спецификаций на зарубежные антифризодетерминизирующие жидкости, предлагаемые иностранцами для дозирования в топливах для реактивных двигателей

Страна, фирма	Спецификация
США	MIL - I - 27686E MIL - I - 85470
Англия	DEF. D 2451
Франция	AIR 3352B
Италия	AA - M - I. 330a
Гельдерн	NA - IS - 619B
Польша	PN - 26/c-45101
Венгрия	MIL - I - 27686E
ГДР	GOST 8313-86
Канада	S - GP- 526m
ФРГ	TL 0250-018

Обозначение ИСК жидкости в зарубежной документации:

ANTI-ICING ADDITIVE (AIA), FUEL SYSTEM Icing INHIBITOR (FS II).

Наименование		Марка
отечественное	зарубежное	
Метилцеллозоль- монометилловый эфир этиленгли- коля	<i>Ethylene glycol monomethyl ether Methoxyethanol</i>	AL - 3I, MG - 100, Shell MG - 100 и др.
Монометилловый эфир диэтилсн- гликоля	<i>Diethylene glycol monomethyl ether</i>	AL - 4I
Этилцеллозоль- 2 окси-этанол	<i>Ethylene glycol monoethyl ether, Ethyl cellosolve</i>	E-I

последующей передачи ГосНИИ ГА.

Время работы двигателя на таком тыльдаве фиксируется в Сортжурнале.

I.14. Перечень зарубежных стран, инофирм и предлагаемые ими марки зарубежных авиабензинов для заправки ВС Аэрофлота приведен в таблице 3.

В связи с отсутствием необходимого объема статистических данных об фактическому качеству зарубежных авиабензинов и опыта эксплуатации на них отечественных ВС, применение зарубежных марок авиабензинов должно производиться по рекомендациям, разработанным ГосНИИ ГА и эксплуатирующим предприятием, на основании результатов испытаний конкретного образца.

I.15. Дозаправка масляных и гидравлических систем ВС ГА в зарубежных аэропортах, как правило, производится отечественными сортовыми маслами и рабочими жидкостями для гидросистем.

В случае отсутствия в зарубежном аэропорту отечественной марки масла или рабочей жидкости разрешается однократное применение зарубежного аналога, согласно Перечней зарубежных стран, фирм и предложений или марок для заправки ВС ГА (таблица 4. и 5)

Таблица 3

П Е Р Е Ч Е Н Ь
зарубежных стран, фирмы и предлагаемых ими марок авиационных бензинов для заправки ВС ГЛ

Эксплуатационная характеристика	Наименование : авиационный бензин	Марка	Спецификация	Страна или фирма
1	2	3	4	5
Avgas	Aviation	100/130LL (Low lead); 115/145 100/130; 115/145 100/130	MIL-G 5572E	Shell, Esso, США
		Shell Avgas 100	IS: 1504-37	Индия
		Shell Avgas 100	CS 112-75	Румыния
		Shell Avgas 115	ДЕРД 2485	Shell
		100LL, 100, 115	ДЕРД 2485	British Petroleum, Mobil Oil, Англия
		100LL, 100	ASTM D 910	США
		100LL, 100, 115	CAN 2-3,25M	Канада
			DEF (MIST) 215A	Австралия
			AIR 3401/I	Франция
			FSD 8306	Швеция
			BA-PF-5C	Бельгия

Таблица 4

П Е Р Е Ч Е Н Ь
зарубежных фирм и предлагаемых ими марок масел для заправки ВС ГА

Отечественные масла		Зарубежные масла		
Марка, ГОСТ, ОСТ, ТУ	Марка	Спецификация	Фирма, страна	
1	2	3 4	4	
МК-8 ГОСТ 6457-66	AeroShell Turbine Oil 2	MIL-L-6081C Grade IOIO	Shell	
	AeroShell Turbine Oil 3	ДЕРД 2490	Shell	
	АВУ-8А	С5-132/83	СРР	
МК-8П ГОСТ 6457-66	HP-8		КНР	
	АВУ-8А	С5-132/83	СРР	
	HP-8		КНР	
МК-8П ОСТ 38.01163-78				
ВЭММ ИЛ 50-1-1Ф ГОСТ 13076-86 ВЭММ ИЛ 50-1-4у ТУ 38.401590-86	AeroShell Turbine Oil 390	ДЕРД 2468	Shell	
	Castrol 325	ДЕРД 2468	Castrol	
	Exxon Turbo Oil 2389	MIL-L-7808	Esso	
	BP Aero Turbine Oil 15	MIL-L-7808	British Petroleum	
	Avrex S Turbo 256	MIL-L-7808	Mobil Oil	
	Mobil Jet Oil II	MIL-L-23699	Mobil Oil	
	Esso Turbo Oil 2380	MIL-L-23699	Esso	
	BP Enerjet 52	MIL-L-23699	British Petroleum	
	AeroShell Turbine Oil 500	MIL-L-23699C	Shell	
	Turbonycoil 525-2A	MIL-L-23699	Lyco	
	BP Enerjet 523	ДЕРД 2497	British Petroleum	
	Castrol 4000	-	Castrol	

1	2	3	4
	C-7 Turboyacoil 21CA		GCCP Vyco
MIL-IC OCT 38.0I294-83	Aeroshell Turbine Oil 390 BP Aero Turbine Oil 15 Exxo Turbo Oil 2389 Mobil Jet II Esso Turbo 2380 Turboyacoil 525-2A BP Enerjet 52 BP Enerjet 523 C-7	JERI 2468 MIL-L-78C8 MIL-L-78C8 MIL-L-23699 MIL-L-23699 MIL-L-23699 MIL-L-23699 MIL-L-23699 JERI 2497 -	Shell British Petroleum Esso Mobil Oil Esso Vyco British Petroleum British Petroleum GCCP
ECS TV 38.10I295-85	Castrol 98	JERI 2487	Castrol
J3-240 TV 38.40I579-86	Turboyacoil 35A. Turboyacoil 35A Aeroshell Turbine Oil 500 Mobil Jet Oil II Mobil Jet Oil 254 Castrol 5000 Turboyacoil 525-2A BP Enerjet 52 BP Enerjet 523 Castrol 599	JERI 2487 AIR 35I7 MIL-L-23699 MIL-L-23699 MIL-L-23699 MIL-L-23699 MIL-L-23699 MIL-L-23699 JERI 2497 JERI 2497	Vyco Vyco Shell Mobil Oil Mobil Oil Castrol Vyco British Petroleum British Petroleum Castrol
MIL-225 TV 38.40I337-84	Castrol 5000	MIL-L-23699	Castrol

продолжение табл.4

I	2	3	4
Маслосмесь 4,5 (II,5) 75%(25%)МК-8+25%(75%)МК-20 (МК-22)	75%(25%) AeroShell Turbine Oil 2 Shell Oil Turbonycoil 35A Turbonycoil 35M AeroShell Turbine Oil 750	2 (AeroShell Turbine Oil 3, AIR 35I7 ДЕРД 2487 ДЕРД 2487	ABII-8A)+25%(75%) Aero- N yco N yco Shell
Маслосмесь 4,5 (II,5) 75%(25%)МК-8П(МК-8П)+ 25%(75%)МК-20(МК-22)	75%(25%) ABII-8A+25%(75%) AeroShell Oil 100 Turbonycoil 35A Turbonycoil 35M AeroShell Turbine Oil 750	100 AIR 35I7 ДЕРД 2487 ДЕРД 2487	N yco N yco Shell
МК-20 ГОСТ 21743-76	AeroShell Oil 100	-	Shell
МК-20С ГОСТ 21743-76	Esso Aviation Oil 100 Mobil Oil Aero Ped Band BP Aero Oil 100 Aviation Oil 100	MIL-L-6082 Grade 1100 ДЕРД 2472 B/0	Esso Mobil Oil British Petroleum British Petroleum
	AeroShell Oil W100 Esso Aviation Oil E 100 Mobil Aero Oil 100 BP Aero Oil 1100	ДЕРД 2450 Grade D-80	Shell Esso Mobil Oil British Petroleum
МК-7,5у IV 38.101722-85	Turbonycoil 35A Turbonycoil 35M AeroShell Turbine Oil 750 Castrol 98	AIR 35I7 ДЕРД 2487 ДЕРД 2487 ДЕРД 2487	N yco N yco Shell Castrol

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. При переходе с масла отечественного производства на зарубежное и обратно необходимо слить масло и промыть маслосистему двигателя маслом, назначенным к применению

Таблица 5

П Е Р Е Ч Е Н Ь

стран, фирм и предлагаемых ими марок зарубежных рабочих жидкостей для заправки ВС ГА

Жидкости СССР		Зарубежные жидкости		
Марка, ГОСТ, ТУ	Марка	Спецификация	Страна, фирма	
1	2	3	4	
АМГ-10 ГОСТ 6794-75	AeroShell Fluid 4I (сорт OM-15)	MIL-H-5606E DEF STAN 91-48 Grade Superclean	Shell	
	H-515	MIL-H-5606E	Индия	
	Rayco Micronic 756Д	MIL-H-5606C		
	Rayco Micronic 756B	MIL-H-5606Д		
	AM-I	MIL-H-5606Д	США	
	Univis J 13	MIL-H-5606Д	Esso	
	Hydraulic Oil BB		США	
	Petrofluid 5606B		США	
	VACCO LHM	AIR 3520A, MIL-H-5606Д, E	Франция	
	Mobil Aero HFD HV-10	MIL-H-5606Д	Mobil Oil KNP	
ИГЖ-4 ТУ 36.101740-88	Chevron Hyjet IV		Chevron	

П Р Е Д У П Р Е Ж Д Е Н И Е

Запрещается заправка (до-
заправка) гидросистем ВС,
в которых применяется жид-
кость АМГ-10, жидкостями на
синтетической основе и на-
осорот

2. Порядок проведения контроля качества зарубежных марок реактивных топлив, предлагаемых инофирмами для заправки ВС ГА.

2.1. Контроль качества зарубежной марки топлива производится в случае:

2.1.1. отсутствия зарубежной марки топлива, соответствующего требованиям мировых спецификаций, в Перечне таблицы I;

2.1.2. поступления официальных сведений от IATA или топливо-заправочной фирмы об изменении в спецификации на марку топлива, присутствующую в Перечне таблицы I, ^{и/или} требований по любому из основных эксплуатационных показателей;

2.1.3. замены инофирмой марки топлива, предлагаемого для заправки ВС ГА, для переподписания контракта (соглашения), с другой ии фирмой;

2.1.4. поступления сведений от эксплуатирующей организации о появлении отказов или дефектов агрегатов топливной системы и двигателя, связанных с качеством применяемого топлива.

2.2. Проверка качества образца зарубежной марки топлива проводится ГосНИИ ГА путем проведения:

2.2.1. лабораторных испытаний физико-химических и эксплуатационных свойств в объеме ГОСТ или спецификации;

2.2.2. испытаний по комплексу методов квалификационной оценки в необходимом объеме показателей.

2.3. Представление образца зарубежной марки топлива для контроля его качества в случаях, оговоренных п. 2.1., производится МКУ ГА, ЦУМВС или территориальным управлением ГА и включает в себя:

2.3.1. получение от инопоставщика фирменных документов, подтверждающих соответствие фактического качества топлива требованиям национальной и/или международной спецификации (сертификат или паспорт качества и спецификация на топливо);

2.3.2. получение образца топлива от инопоставщика в количестве 20 л или отбор пробы топлива в указанном количестве из средства заправки или хранения с составлением акта отбора пробы;

2.3.3. отправку пробы топлива с фирменными документами на базу с последующей передачей ГосНИИ ГА.

2.4. Наблюдение за эксплуатацией зарубежной марки топлива отмеченной знаком "X" в Перечне таблицы I проводится эксплуатирующей организацией и ГосНИИ ГА в течение I года и включает в себя:

2.4.1. лабораторный контроль качества образцов зарубежной марки топлива по показателям качества не совпадающим с отечест-

венными аналогами. -Образец представляется в ГосНИИ ГА в количестве 3 л 1 раз в год.

2.4.2. учет наработки агрегатов топливной системы и двигателя на этих топливах, В наработку включается время работы двигателя в течение рейса, совершаемого с заправкой этим топливом в соотношении не менее 2:1 к остатку отечественного топлива или зарубежного топлива, не отмеченного знаком "X" или "XX" в Перечне табл. I

2.4.3. оценку отказов агрегатов топливной системы и двигателя, связанных с качеством применяемого топлива.

2.5. Наблюдение за эксплуатацией зарубежной марки топлива, отмеченной знаком "XX" в Перечне табл. I проводится по п.п. 2.4.1.-2.4.3 эксплуатирующей организацией и ГосНИИ ГА до накопления необходимого количества статистических данных по ее качеству с положительным результатом, при отсутствии отказов и дефектов АТ, связанных с качеством применяемого топлива.

2.6. По результатам наблюдения (контроля) за эксплуатацией зарубежной марки топлива, эксплуатационное предприятие совместно с ГосНИИ ГА готовит соответствующие рекомендации для внесения изменений в Перечень.

2.7. Представление на исследование образцов проб по п.2.4.1. производится по требованию ГосНИИ ГА.

3. Порядок (процедура) внесения изменений
и дополнений в Перечень.

3.1. Дополнения в Перечень таблицы I вносятся:

- на основании определения в контракте согласованной с ГосНИИГА
зарубежной марки топлива, предлагаемой для заправки ВС Аэрофлота
в данной стране или аэропорту;

- на основании Заключения по результатам испытания зарубежной
марки топлива в организациях Минавиапрома.

3.2. Изменение условий применения зарубежной марки топлива,
отмеченной знаком "X" или "XX" в Перечне табл. I, производится на
основании результатов регулярного контроля за его качеством, ана-
лиза возможных последствий его применения, а также оценки отказов
АТ из-за качества топлива согласно р.2 Технологии.

3.3. Изменения и дополнения в Перечень табл. I Технологии
вносятся указанием ИГА по рекомендациям ГосНИИ ГА.

Л.И.И. Начальник ГосНИИ ГА

В.А.Горячев

Требования к качеству зарубежных реактивных топлив, выпущенных по спецификациям ДЕРД 2454 (Англия) и ASTM Д 1655 (США)

Наименование показателя	: ДЕРД 2454	: ASTM Д 1655
1	2	3
Кислотность, мг КОН/г топлива; макс.	0,015(0,012)	0,10
Содержание ароматических углеводородов, % обьёмн., макс.	22,0(25)	20,0(25)
Содержание олефинов, % обьёмн., макс.	5,0	-
Массовая доля общей серы, %, макс.	0,3	0,3
Массовая доля перхлоранодной серы, макс.	0,003	0,003
Докторская проба	отрицат.	отрицат.
Фракционный состав:		
температура начала перегонки, °С	-	-
10% перегоняется при температуре, °С не выше	205	204,4
конец кипения, °С, не выше	300	300
Температура вспышки, °С не ниже	38	37,8
Плотность при 15°С, кг/м ³		
не менее	775	775,3
не более	820	835,8
Температура начала кристаллизации, °С, не выше	минус 47	минус 47 (минус 40 для Jet A).
Вязкость кинематическая при минус 20°С, сСт (мм ² /с), не более	8	8
Теплота сгорания, низшая, не менее:		
Втч/л	-	16400
МДж/кг	42,8	-
Высота некоптящего пламени, мм, или или дециметровое число, мм	25 45	25 45
Высота некоптящего пламени, мм, или плюс содержание нафталиновых углеводородов, % об., макс	20(19) 3	20(19) 3
Коррозия медной пластинки, балл, макс	1	No.1
Коррозия серебряной пластинки, балл, макс.	1	-

I	2	3
Термическая стабильность в динамических условиях при 260°C на приборе ПТСТ:		
вес осадка на фильтре, мг.рт.ст., макс.	25	25
содержание осадка на трубе (гравельно), макс	3	3
Содержание меди, мг/кг, макс.	150	-
Содержание водорода, % масс, не более	13,8	13,8
Содержание смол, мг/100 см ³ , макс.	7	7
Реакция с водой:		
опыта поверхности раздела фаз, балл, макс.	16	16
трибултурность, балл, макс.	2	2
Индекс сепарации модифицированных (I - II):		
тепловое с антистатической присадкой, мг.	70	70
тепловое без антистатической присадки, мг.	85	85
Электропроводность, p /ш:		
не менее	50	50
не более	450	450
Присадки, допущенные к применению:		
антиокислительные	+	+
активатор металла	+	+
антистатическая	+	+
ИК-вязкость	+	+
ингибитор коррозии	+	+



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ АВИАЦИОННАЯ
СЛУЖБА РОССИИ**

125836, ГСП, Москва, 167
Ленинградский проспект, 37

29.12.98 № 6.8-15

На № _____

Начальникам межрегиональных
территориальных управлений ФАС
России

Руководителям авиапредприятий ГА
и топливо-заправочных компаний

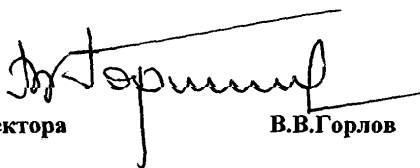
О дополнении Технологии применения
зарубежных авиаГСМ на воздушных судах
гражданской авиации (Указание МГА от
03.01.90 г. № 5.1-1)

В связи с запросами авиапредприятий о возможности использования
противообледенительных жидкостей, изготовленных по международным
стандартам ISO 11075, ISO 11078, SAE AMS 1424A, SAE AMS 1428A
фирмами «Кларинт» и «Килфрост» и опыта их применения в зарубежных и
отечественных аэропортах, а также с учетом рекомендаций Ассоциации
Европейских авиалиний

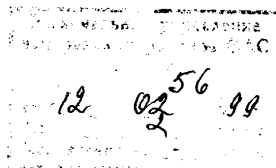
ПРЕДЛАГАЮ:

«Технологию применения зарубежных авиаГСМ на отечественных
воздушных судах гражданской авиации» дополнить таблицей № 6 «Перечень
стран, фирм и предлагаемых ими марок противообледенительных жидкостей
для обработки ВС ГА»

Заместитель директора



В.В.Горлов



Приложение 6

Перечень стран, фирм и предлагаемых ими марок противообледенительных жидкостей для обработки ВС ГА

Противообледенительные жидкости России	Противообледенительные жидкости зарубежных стран		
Марка, ТУ	Марка	Спецификация	Страна, фирма
Арктика, ТУ 6-00-5763445-10-89 производства НПП "Арктон", ЗАО НПО "АвиаГСМ", РПКП "СВ"	DF	ISO 11075, AMS 1424A	Великобритания
Арктика 200, ТУ 6-00-5763445-5-88, производства РПКП "СВ"	ABC-3, ABC-S	ISO 11078, AMS 1428A	"Килфрост"
Арктика ДГ, ТУ 1-595-25-512-97, производства НПП "Арктон"	Safewing MP 1 1938	ISO 11075, AMS 1424A	Германия
ОС-2, ТУ 1-595-25-433-93, производства АО "Химпром"	Safewing DG 1 1937		"Клариант"
	Safewing MP 11 1951 Safewing MP IY 2001	ISO 11078, AMS 1428A	

Директор ЦС авиаГСМ ГосНИИ ГА



П.А.Михенчев



Министерство транспорта
Российской Федерации

ДЕПАРТАМЕНТ
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

Руководителям региональных
управлений, авиакомпаниям
Начальнику ОТЭРАТ
Директору ЦС авиаГСМ ГосНИИ ГА

18.12.95 № ДВ-147/4

О внесении дополнения в Технологию применения зарубежных авиаГСМ на отечественных ВС ГА от 15.12.89

В соответствии с действующим положением и на основании результатов исследований ЦС авиаГСМ ГосНИИ ГА, ЦИАМ, НПО ВИАМ и ММЭ им. А.И.Микояна, утвержденных решением ДВТ - ГУ АП от 08.08.94 и 13.02.95 № ДВ-6.8-19

П Р Е Д Л А Г А Ю :

1. Внести в таблицу I, пп. 93 Технологии топлива марки *Jet A* по спецификации ASTM D -1655 производства *Tesoro Alaska Petroleum* со знаком "х".

2. Эксплуатацию основных и вспомогательных силовых установок осуществлять по действующим нормативным документам с ведением учета наработки агрегатов ТРА на топливе *Jet A*.

Наработка учитывается по времени работы в полете на смесях топлива *Jet A* с отечественными топливами или зарубежными топливами-аналогами при содержании первого из них, превышающем 70%.

Величина наработки на топливе *Jet A* производства *Tesoro Alaska Petroleum Company* в течение межремонтного ресурса для основных двигателей не должна превышать 500 ч., а для ВГТД - 100 ч., остальная наработка должна производиться на отечественных топливах и зарубежных топливах-аналогах.

3. Авиационным предприятиям, осуществляющим эксплуатацию авиатехники на топливе *Jet A* производства *Tesoro Alaska Petroleum*

- организовать ведение учета наработки двигателей (ТРА) на указанном топливе и его смесях и ежемесячно направлять сведения в ОТЭРАТ и ЦС авиаГСМ ГосНИИ ГА;

- о всех случаях отказов и неисправностях, связанных с применением указанного топлива сообщать в ОТЭРАТ и ЦС авиаГСМ ГосНИИ ГА.

5

16 01 96

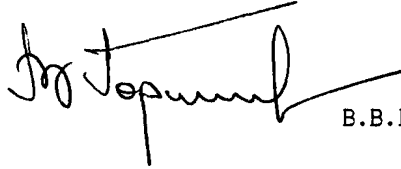
1

Листах.

4. Директору ЦС авиаГСМ ГосНИИ ГА обобщить материалы, представляемые авиационными предприятиями по п.3 настоящего указания и к 15.12.96 подготовить предложения в ДВТ Минтранса России по условиям дальнейшего применения топлива *Jet A* производства *Tesoro Alaska Petroleum Company*.

5. Контроль за выполнением настоящего указания возложить на начальника ОТФРАТ.

Заместитель директора



В.В.Горлов