Руководство по защите ВС от наземного обледенения Аэропорта Домодедово

Е.В. Петров
Домодедово Эрпорт Хэндлинг
Аэропорт Домодедово
+7 495 787 16 66
epetrov@eastline.ru

Деайсеры.

Всего	13
SDI-218 (Safeaero)	3

Деайсеры

Всего	13
SDI-218 (Safeaero)	3
LMD 2000 (FMC)	6

Деайсеры

Всего	13
SDI-218 (Safeaero)	3
LMD 2000 (FMC)	6
Elephant beta standard + beta 15 (Vestergaard Co)	2+2 (+2)

ПОЖ

ПОЖ ТИП I	**“OCTAFLO EG”**

ПОЖ

ПОЖ ТИП I	**“OCTAFLO EG”**
ПОЖ ТИП IV	**“MAXFLIGHT”**

Обеспечение

Современный склад

Обеспечение

Современный склад

Оборудованная лаборатория

Руководство по защите ВС от наземного обледенения

- Документ должен быть в соответствии с международными нормами.
- Проверяется при аудитах Авиакомпаний.
- Должен быть доступен для персонала.

На основе каких документов?

- Рекомендации AEA.
- Стандарты ISO/SAE.
- ICAO 9640.
- Работы О.К.Трунова.
- Документы Минтранса.

2. Исходная документация (References)

Руководство разработано в соответствии с требованиями следующих руководящих документов (This manual based by):

1. «Recommendations for De-Icing / Anti-Icing of Aircraft on the Ground» 21 edition September 2006 Association of European Airlines. (Internet site http// www.aea.be)
2. «Training Recommendations and Background Information for De-Icing / Anti-Icing of Aircraft on the Ground» 3d Edition September 2006 Association of European Airlines. (Internet site http// www.aea.be)
3. «Методические Рекомендации по противообледенительной защите воздушных судов на земле» Департамент поддержания летной годности ВС Минтранса России 23.01.2003 № 24.9-16
4. ICAO DOC 9640-AN/940 «Руководство по противообледенительной защите воздушных судов на земле». Издание второе - 2000.
5. JAR - OPS 1 Commercial Air Transportation (Airplanes), second issue;
6. ICO 11075/SAE AMC 1424 «Deicing/Anti-Icing Fluid, Aircraft. SAE Type 1.
7. ICO 11076/SAE ARP 4737 "Aircraft Deicing/Anti-icing Methods"
8. ISO 11078 / SAE AMS 1428 "Fluid, Aircraft Deicing/Anti-icing, Non-Newtonian (Pseudo plastic), SAE Types II, III and IV.
9. SAE ARP 5149 "Training Program Guidelines for Deicing/Anti-icing of Aircraft on the Ground"
10. SAE ARD 50102 "Forced Air or Forced Air/Fluid Equipment for Removal of Frozen Contaminations"
11. «Руководство по эксплуатации MAXFLIGHT (жидкость Тип 4) Dieter Herman. Octagon process INC.
12. «Руководство по эксплуатации OCTAFLO EG (жидкость Тип 1) Dieter Herman. Octagon process INC.
13. НТЭРАТ ГА-93;
14. Указание ДВТ от 26.12.95г. № ДВ – 152/И "О мерах по обеспечению безопасности полётов в условиях наземного обледенения";
15. Указание ФАС от 05.09.97г. № 59/И "О дальнейших мерах по обеспечению безопасности полётов в условиях наземного обледенения";
16. Указание ФАС от 08.12.97г. № 78/И "О применении отечественных ПОЖ для защиты ВС от наземного обледенения";
17. Указание ФАС от 06.04.98г. № 4/И "О применении ПОЖ для защиты ВС от наземного обледенения";
18. Указание ГС ГА от 06.08.2001 №24.9-66 ГА " О производстве и применении противообледенительной жидкости "OCTAFLO EG" (тип 1) для защиты воздушных судов от наземного обледенения";
19. Указание ГС ГА от 06.08.2001 №24.9-67 ГА " О повышении качества очистки воздушных судов от обледенения перед вылетом ";
20. Указание ГС ГА от 04.09.2001 №24.10-208 ГА "Об изменении «Приложения» к Указанию ГС ГА № 24.9-67 ГА от 06.08.2001 г.";
21. Указание ДПЛГ ГВС И ТР ГА ГСГА МТ РФ от 02.07.02 №24.10-182 ГА "О порядке внедрения новых противообледенительных жидкостей, не включённых в ЭТД разработчика АТ".
22. Указание ГС ГА от 14.11.2002 №17.4-558 ГА;
23. О.К. Трунов «Безопасность взлета в условиях обледенения» АСЦ ГосНИИГА 1995г.
24. О.К.Трунов «По тонкому льду» Воздушный транспорт № 39 – 40 октябрь 2004г.

На каком языке?

- Документы международного аэропорта должны быть на английском.
- Контроль правильности текста возможен только в английской версии.

На каком языке?

- Документы международного аэропорта должны быть на английском.
- Контроль правильности текста возможен только в английской версии.
- Язык официальных документов – русский.
- Работники задействованные в процедурах говорят на русском.

На двух языках.

4. Основные определения (Definitions).

FP: (freezing point) точка замерзания

OAT (Outside air temperature): Температура наружного воздуха.

Активный иней (Active frost) - Погодные условия, при которых формируется иней. Иней образуется, если температура плоскостей ВС равна или ниже 0 ОС (32 OF) и равна или ниже точки росы.

Антиобледенительная защита / (Anti-icing). Антиобледенительная защита (обработка) представляет собой предупредительную процедуру, при которой чистые или очищенные поверхности ВС зашищаются на ограниченный период времени (время зашитного действия) от образования льда и инея и накопления снега и слякоти.

Антиобледенитльные жидкости (Anti-icing fluids) Существуют следующие типы защитных противообледенительных жидкостей:

- Нагретые жидкости в соответствии со стандартом ISO 11075/ AMS 1424 в смеси с водой;
- Неразбавленные жидкости тип II в соответствии со стандартом ISO 11078, AMS 1428 или их смесь с водой;
- Неразбавленные жидкости тип IV в соответствии со стандартом AMS 1428 или их смесь с водой;

ПРИМЕЧАНИЕ: Смесь жидкости Тип I с водой должна быть подогрета и иметь температуру на выходе из форсунки не ниже 60°С.

Время защитного действия (Holdover time). Время защитного действия представляет собой расчетное время, в течение которого противообледенительная жидкость будет предотвращать образование льда и ледяного налета, а также накопление снега на защищенных (обработанных) поверхностях ВС во время нахождения на земле до начала разбега, при определенных погодных условиях, описанных в данном руководстве. Защита заканчивается с началом разбега; во время полета жидкость защиту не обеспечивает.

Град (Hail) Осадки в виде маленьких шариков или кусочков льда от 5 до

FP - freezing point

OAT -Outside air temperature

Active frost: A condition when frost is forming. Active frost occupies when airplane surface temperature is at or below 0°C (32° F) and at or below dew point.

Anti-icing: Reactionary procedure which provides protection against the formation of frost or ice and accumulation of snow or slush on treated surfaces of the airplane for a limited period of time (holdover time).

Anti-icing fluids:
Anti-icing fluids are

- Heated Type I fluids in accordance with ISO 11075, AMS 1424 mixture with water.
- Undiluted Type II fluids in accordance with ISO 11078, AMS 1428 or mixed with water.
- Undiluted Type IV fluids in accordance with ISO AMS 1428 or mixed with water.

NOTE: Type I fluids / water mixtures must be heated and has minimum temperature 60°C at the nozzle.

Holdover time: Estimated time for which an anti-icing fluid will prevent the formation of frost or ice and the accumulation of snow on the protected surfaces of an aircraft whilst on the ground before commencing take off roll, under winter conditions as specified in this procedure. The protection ends when commencing the take off roll, and there is no protection from the fluid during flight.

Hail: Precipitation of small balls or pieces of ice with a diameter ranging

DME DAM 2005г.

- Утверждено на уровне Аэропорта Домодедово.
- Изучено персоналом.
- Разослано Авиакомпаниям – клиентам.

DME DAM 2005г.

- Утверждено на уровне Аэропорта Домодедово.
- Изучено персоналом.
- Разослано Авиакомпаниям – клиентам.
- Доложено на конференции SAE G12 (Лиссабон, Май 2006)

Double language (Russian/English) DME DAM

Evgeny Petrov
Domodedovo Airport Handling
Domodedovo Airport
Moscow, Russia

DME DAM 2006г.

- В текст внесен ряд существенных изменений.
- Находится на согласовании и утверждении.

предъявляемые к процедурам ПО ВС. Проверки ВС на наличие обледенение и прозрачного льда, а также проверка после проведения ПОО должны производиться в соответствии с ЭТД типа ВС.

This manual provides the minimum for airplanes deicing/ anti-icing procedures on the ground with fluids. Airplane contamination and clear ice inspections, post deicing/anti-icing checks must being made

Настоящий документ не охватывает все процедуры и требования в ЭТД конкретных типов ВС. В случае противоречий между каки ложениями данного Руководства и ЭТД ВС, следует применять Э

В случае, если Авиакомпания предъявляет дополнительные треб ведению процедур ПОО, эти требования могут быть включены в водство или его Приложение "Е".

В данном руководстве изложены, в основном, характеристики П дуры ПОО, применяемые в аэропорту Домодедово. Дополнитель ция о ПОЖ, методах и процедурах может быть включена в Руков справки.

В новое издание 2006г Руководства по защите ВС от наземного о внесены следующие изменения:

- Произведена корректировка английского и русского текст пунктов Руководства и приложений.
- Добавлено приложение ПРИЛОЖЕНИЕ "F". «Обязанност венность при проведении процедур защиты ВС от наземн ния»
- Дана информация о возможности и условиях применения уменьшающих расход жидкости и время на обработку (ав системы пропорционального смешивания, сжатого воздух тельной обработки) в разделе 9 и Приложении "В".
- Добавлено определение самой низкой температуры испол жидкостей (LOUT) в разделах 4, 10.1.1, 10.1.2 и таблицах.

Руководство по защите ВС от наземного обледенения. De-icing / Anti-icing procedures Manual. ОЗП(Winter) 2006-2007

- Добавлена процедура удаления с крыла локального инея. Разд. 8.3.2.
- Отмечено различие между требованиями к удалению обледенения (симметричность, одинаковая о лета) и антиобледенительной за полная обработка горизонтальн сторон ВС). Раздел 10.3
- Уточнено, что крыло, горизонт жен обрабатываться по направл чиная с наиболее высокой точк низко расположенной. Разделы
- Добавлено предупреждение о т тельная защита с использовани возможность образования остат дения проверок и программы о
- Добавлено предупреждение о т стей, особенно если они исполь той процедуры, могут быть при ных ПОЖ и, при определенных вать управлению ВС и что данн лить. Раздел 8.2.1 и 8.2.2.
- Добавлено замечание, что если одноступенчатой процедуре ил процедуры должны быть устан от остатков ПОЖ. Везде где эт удаления обледенения так и дл ТИП I. Раздел 8.2.1 и 8.2.2
- Добавлено замечание, что для у нижней поверхности крыла, го соты жидкость нужно наносит

- Added procedure for local wing frost removal Para: 8.3.2
- Distinguished between requirements for deicing treatment

Руководство по защите ВС от наземного обледенения. De-icing / Anti-icing procedures Manual. ОЗП(Winter) 2006-2007

– да возможно использовать ТИП I. Раздел 8.3.5.	– should be used. Para 8.3.5
– Добавлено замечание, что нижняя поверхность крыла, горизонтального стабилизатора и руля высоты обычно не требует антиобледенительной защиты, но если необходимо удаление обледенения, температура замерзания жидкости должна быть достаточно низкой для предотвращения её замерзания.	– Added note that lower side of the wings and/or horizontal stabilizer and elevator is normally not foreseen anti-icing but if the deicing is necessary, freezing point of fluid shall be taken to prevent refreezing. Para 8.3.5
– Добавлено требования мер предосторожности против попадания ПОЖ в ВСУ и другие отверстия. Раздел 10.3	– Added APU to areas where all reasonable precautions shall be taken to prevent fluid entry. Para 10.3
– Уточнены меры предосторожности от прозрачного льда. Раздел 10.4.	– Clarified clear ice precautions. Para 10.4.
– Добавлено примечание, что иней или любые иные снежно-ледяные отложения не допустимы на нижней поверхности горизонтального стабилизатора и руля высоты до тех пор пока иное не будет оговорено в ЭТД ВС. Раздел 8.5	– Added note that frost or any other contamination is not acceptable on lower side of the horizontal stabilizer and elevator unless special otherwise by aircraft manufacturer. Para 8.5
– Добавлено уточнение в процедуру проверки после проведения противообледенительной обработки, что если проверка производилась не летным экипажем самостоятельно, командир должен быть уверен, что он получил подтверждение выполнения проверки до взлета ВС. Раздел 12.1.	– Added clarification to the post deicing / anti-icing check that if the check is not done by the flight crew itself, the commander must ensure that he had received a confirmation of the check before take of. Para 12.1.
– К коду антиобледенительной обработки добавлен опциональный доклад «Проверка после удаления обледенения и антиобледенительной защиты завершена», если проверка была произведена в соответствии с требованиями. Раздел 13.2	– Added to the anti-icing code as an optional statement "Post deicing / anti-icing check completed" if check has been performed in accordance to requirements. Para 13.2
– Изменены условия измерения PH. Раздел 6.4.1, 6.4.4.	– Changed condition for measurement of PH. Para 6.4.1, 6.4.4.
– Добавлена погрешность измерений коэффициента рефракции разбавленной ПОЖ в случае если производитель не опубликовал ограничения. Раздел 6.4.2.	– Added tolerance for refractive index of diluted fluids for cases where fluid manufacturer does not publish limits. Para 6.4.2.

Что дальше?

- Работа в Аэропорту Домодедово !
- Рассылка Авиакомпаниям – клиентам !

Что дальше?

- Работа в Аэропорту Домодедово !
- Рассылка Авиакомпаниям – клиентам !

- Согласование с ФСНСТ ?
- Согласование с ГосНИИГА ?
- Согласование с разработчиками ВС ?
- Согласование … ?

Что дальше?

- Работа в Аэропорту Домодедово !
- Рассылка Авиакомпаниям – клиентам !

- Согласование с ФСНСТ ?
- Согласование с ГосНИИГА ?
- Согласование с разработчиками ВС ?
- Согласование с эксплуатантами ?

- **Предлагается готовое решение … .**

Спасибо за внимание.

Ответы на вопросы

ЗАО НАУЧНО – ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
АВИАИСТОК
125167, Россия, г. Москва, ул Красноармейская, д.4
тел.: +7(495)641-34-88/89, 614-5680, 612-1550, 933-8013 факс.: +7(495)612-6423
e-mail: info@aviaistok.ru, com@aviaistok.ru

«26» сентября 2006 г.

Конференция

Специалисту по ПОО ВС
ЗАО «ДОМОДЕДОВО ЭРПОРТ ХЭНДЛИНГ»
г-ну Петрову Е.В.

Уважаемый Евгений Витальевич!

В выступлении просим Вас ответить на следующие вопросы, заданные предварительно участниками конференции (Мельников Олег Алексеевич и Тихоньких Александр Викторович – ОАО «Хабаровский аэропорт»):

1). Особенности обработки поверхностей ВС (рулевые поверхности, щелевые зазоры, воздухозаборники двигателей, приемники полного и статического давления);

2). Перечень мест (узлов, агрегатов) по типам ВС, попадание ПОЖ на которые запрещено;

3). Возможность обработки подготовленного к полету ВС с пассажирами на борту при его нахождении на РД;

4).Заключительные процедуры обслуживания ВС при его обработке от обледенения вне места стоянки (пассажиры на борту, техническое обслуживание выполнено). Вид работ, перечень документации и процедура ее оформления.

С уважением,
Генеральный директор В.С. Беляков

Е.В. Петров
Домодедово Эрпорт Хэндлинг
Аэропорт Домодедово
+7 495 787 16 66
epetrov@eastline.ru

Заданные вопросы

1). Особенности обработки поверхностей ВС (рулевые поверхности, щелевые зазоры, воздухозаборники двигателей, приемники полного и статического давления);

2). Перечень мест (узлов, агрегатов) по типам ВС, попадание ПОЖ на которые запрещено;

3). Возможность обработки подготовленного к полету ВС с пассажирами на борту при его нахождении на РД;

4).Заключительные процедуры обслуживания ВС при его обработке от обледенения вне места стоянки (пассажиры на борту, техническое обслуживание выполнено). Вид работ, перечень документации и процедура ее оформления.

1) Особенности обработки поверхностей ВС (рулевые поверхности, щелевые зазоры, воздухозаборники двигателей, приемники полного и статического давления) (I)

- Минимизировать попадание ПОЖ в полости между подвижными и неподвижными элементами конструкции в целях предупреждения вымывания смазки и образования сухих остатков при применении загущенных ПОЖ.
- Обработка по направлению от передней кромке к задней.
- **Конфигурация ВС в соответствии с АММ!**

1) Особенности обработки поверхностей ВС (рулевые поверхности, щелевые зазоры, воздухозаборники двигателей, приемники полного и статического давления) (II)

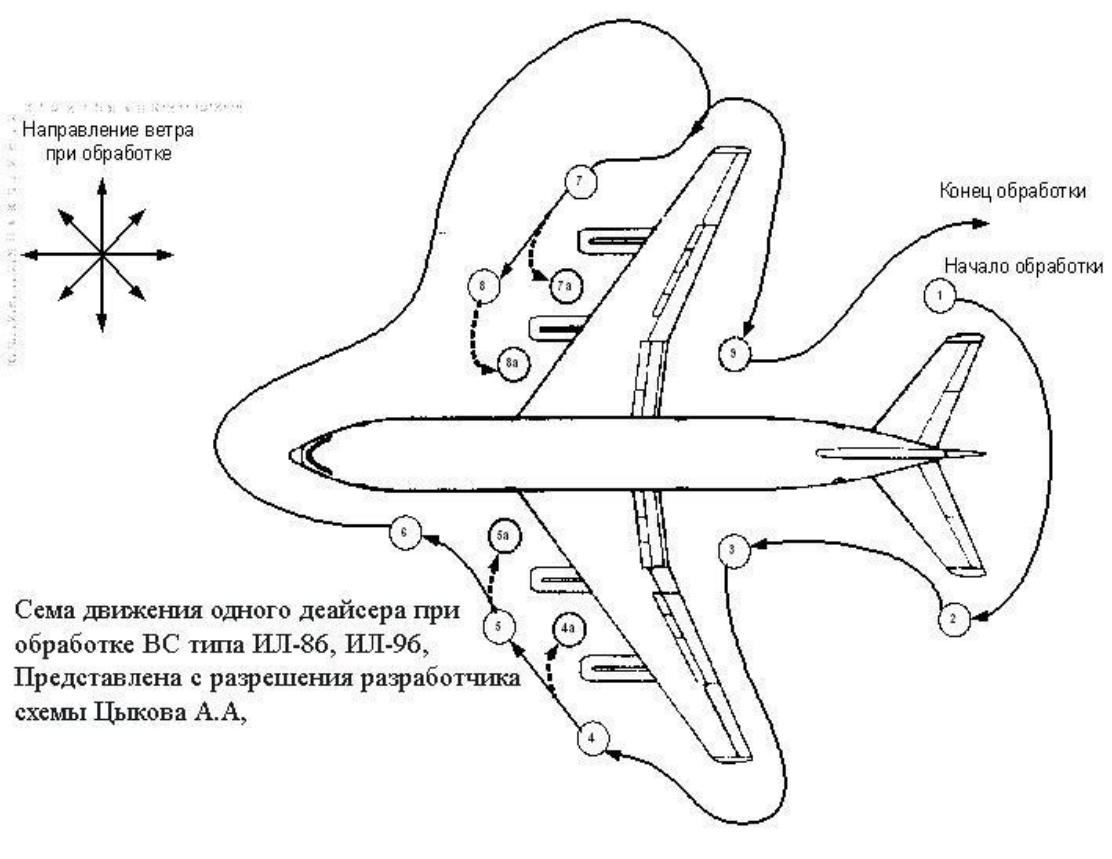
- Необходимо предпринять все меры для предотвращения попадания ПОЖ во входные каналы двигателей и ВСУ.
- Чем грозит попадание ПОЖ попадет во входной канал двигателя или ВСУ? …
- Чем грозит попадание ПОЖ в отверстия приемников полного и статического давления? …
- Подогреватели УМП-350.

2). Перечень мест (узлов, агрегатов) по типам ВС, попадание ПОЖ на которые запрещено

- Перечень деталей конструкции и агрегатов ВС на которых не допускается или ограничивается применение ПОЖ должно определяться **ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ ВС**.
- Стандартный перечень:
  - Входные и выходные каналы двигателей и ВСУ
  - Входные и выходные отверстия.
  - Шасси (электропроводка, карбоновые тормоза)
  - Приемники полного и статического давления, датчики угла атаки и температуры.
  - Прямое попадание горячей ПОЖ на стекла.
  - Любые остатки загущенной ПОЖ в районе носовой части ВС и остекления кабины пилотов.
  - Особенности отдельных типов ВС …. Подробно при обучении.

3) Возможность обработки подготовленного к полету ВС с пассажирами на борту при его нахождении на РД

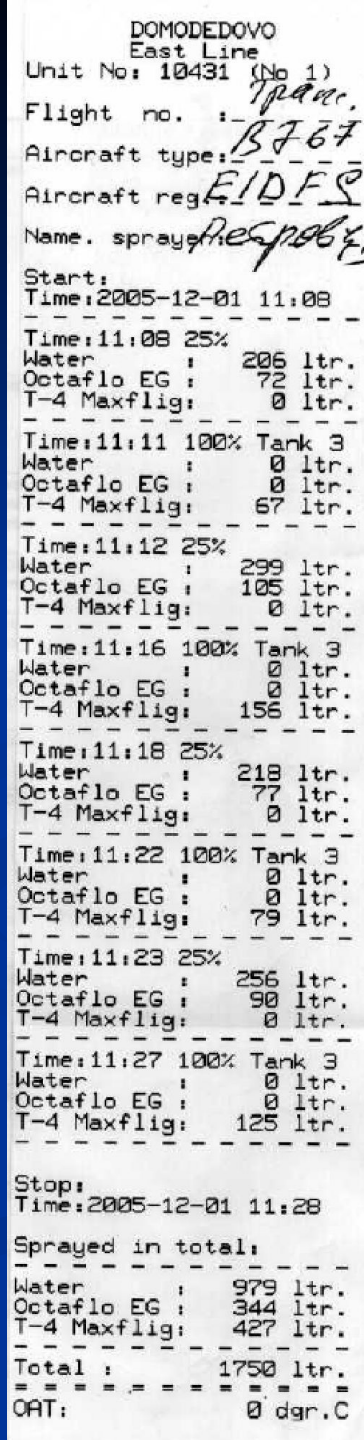
- РД будет закрыта на время обработки
- Обеспечение подъезда и маневрирования деайсера.
- Освещение в ночное время.
- … .



Сема движения одного деайсера при обработке ВС типа ИЛ-86, ИЛ-96, Представлена с разрешения разработчика схемы Цыкова А.А,

4).Заключительные процедуры обслуживания ВС при его обработке от обледенения вне места стоянки (пассажиры на борту, техническое обслуживание выполнено). Вид работ, перечень документации и процедура ее оформления. (I)

- Российские ВС – Указание ГСГА 04.09.2001 № 24.10-208 ГА + распечатка принтера.
- Иностранные ВС:
  - Распечатка принтера
  - Проверка после удаления обледенения и антиобледенительной защиты.
  - Передача кода антиобледенительной обработки экипажу.
  - Оформление документации авиакомпанией (как правило, запись в карту и/или наземный и бортовой журнал)



DOMODEDOVO
East Line
Unit No: 10431 (No 1)
Flight no. : Транс.
Aircraft type: B767
Aircraft reg. EIDFS
Name. sprayer Резервуар

Start:
Time:2005-12-01 11:08

Time:11:08 25%
Water : 206 ltr.
Octaflo EG : 72 ltr.
T-4 Maxflig: 0 ltr.

Time:11:11 100% Tank 3
Water : 0 ltr.
Octaflo EG : 0 ltr.
T-4 Maxflig: 67 ltr.

Time:11:12 25%
Water : 299 ltr.
Octaflo EG : 105 ltr.
T-4 Maxflig: 0 ltr.

Time:11:16 100% Tank 3
Water : 0 ltr.
Octaflo EG : 0 ltr.
T-4 Maxflig: 156 ltr.

Time:11:18 25%
Water : 218 ltr.
Octaflo EG : 77 ltr.
T-4 Maxflig: 0 ltr.

Time:11:22 100% Tank 3
Water : 0 ltr.
Octaflo EG : 0 ltr.
T-4 Maxflig: 79 ltr.

Time:11:23 25%
Water : 256 ltr.
Octaflo EG : 90 ltr.
T-4 Maxflig: 0 ltr.

Time:11:27 100% Tank 3
Water : 0 ltr.
Octaflo EG : 0 ltr.
T-4 Maxflig: 125 ltr.

Stop:
Time:2005-12-01 11:28

Sprayed in total:
Water : 979 ltr.
Octaflo EG : 344 ltr.
T-4 Maxflig: 427 ltr.

Total : 1750 ltr.
OAT: 0 dgr.C

4).Заключительные процедуры обслуживания ВС при его обработке от обледенения вне места стоянки (пассажиры на борту, техническое обслуживание выполнено). Вид работ, перечень документации и процедура ее оформления. (II)

Код антиобледенительной обработки (Anti-icing codes).

Следующая информация должна быть записана и передана Командиру на последней стадии противообледенительной обработки в следующей последовательности:

a) тип жидкости ISO/SAE, (Тип I или Тип II, III, IV);
b) концентрация жидкости в смеси жидкость /вода, с указанием процентного отношения по объему

The following
the Command
the sequence p
a) the
b) the
tureb

АЭРОПОРТ ДОМОДЕДОВО 15 Сентября 2006г; DOMODEDOVO (DME) AIRPORT , September 15 2006

ЗАКАЗ Противообледенительной обработки / De-icing/Anti-icing ORDER

A/C TYPE Тип ВС		A/C REGISTRATION Бортовой номер ВС		FLIGHT № Номер рейса	
ORDER DATE and TIME Дата и время заказа			OAT °C(ATIS) Info: Температура воздуха °C (ATIS)		

Проверка на наличие обледенения Aircraft contamination check	ФАМИЛИЯ (№) NAME (STAFF No)	ПОДПИСЬ SIGNATURE
Проверку ВС на наличие обледенения произвел: Aircraft contamination check performed by:		

AIRCRAFT PARTS FOR TREATMENT Зоны обработки	Удаление / DE-ICING					ЗАЩИТА / ANTI-ICING					
	TYPE I OCTAFLO EG FLUID/WATER mixture смесь ПОЖ ТИП I /Вода					TYPE I OCTAFLO EG FLUID/WATER mixture смесь ПОЖ ТИП I /Вода					TYPE IV MAX-FLIGHT
	Вода Water	25:75	40:60	50:50	OAT Auto	25:75	40:60	50:50	65:35	OAT -10°C Auto	100% ONLY!
Температура замерзания смеси ПОЖ /Fluid mixture Freezing point (°C)	0	-10	-22	-33	till -52	-10	-22	-33	-52	till -52	-35
Минимальная температура применения (°C)/Lowest OAT for operations	**-3**	**-13**	**-25**	**-36**	**-42**	**0**	**-12**	**-23**	**-42**	**-42**	**-28**
Верхняя часть крыла WING UPPER SIDE											
Верхняя часть горизонтального стабилизатора / HORIZONTAL STABILIZER UPPER SIDE											
Фюзеляж FUSELAGE											
Киль VERTICAL STABILIZER											
Нижняя часть крыла WING LOWER SIDE											
Нижняя часть горизонтального стабилизатора /HORIZONTAL STABILIZER LOWER SIDE											
Дополнительно SPECIALS (Fan Blades etc.)											
Примечания / Remarks:											

*Применение автоматического режима возможно при наличии технической возможности и обеспечения особых условий. Automatic mix system using possible in case of technical possibility and special terms

ЗАКАЗ ПОО /DEICING/ANTI-ICING ORDER	ФАМИЛИЯ / NAME (Staff No)	ПОДПИСЬ SIGNATURE
Инженер (АвиаТехник) выпускающий ВС Engineer (Mechanic) releasing aircraft (Not necessary if signature of Captain or PIC is present / Подпись не является обязательной при наличии подписи командира)		
Командир ВС / Captain (PIC)		
С заказом ознакомлен With the ORDER familiarized: (Оператор /Водитель/Супервайзер / Sprayer/ Driver / Supervisor)		

ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА ПОО /POST DEICING/ANTI-ICING CHECK	ФАМИЛИЯ NAME (Staff No)	ПОДПИСЬ SIGNATURE
КОД ПОО /ANTI-ICING CODE: "ТИП(Type) ____ / _____ / ____ : ____ / « » _____ 200 г. / " _____ " / Проверка качества ПОО завершена (Post de-icing/anti-icing check completed)"		
Проверка качества ПОО произведена. Post de-icing/anti-icing check performed by:		
КОД ПОО передан КВС: ANTI-ICING CODE transmitted to Captain (PIC) by:		

Revision 1 Form No D1 Date: 15 09 2006

Руководство по защите ВС от наземного обледенения. De-icing / A

ПРИМЕЧАНИЕ: данное требование не применяется при применении жидкостей тип I;

c) местное время (часы/ минуты) начала последнего этапа противообледенительной обработки.

d) дата (в письменном виде: день, месяц, год);

ПРИМЕЧАНИЕ: обязательное требование для проведения записи. При устном докладе Командиру данный пункт не обязателен, может использоваться по выбору.

e) Полное наименование антиобледенительной жидкости (Фирменное наименование).

ПРИМЕЧАНИЕ: Данный пункт может использоваться по выбору только для ТИП II или IV .

f) Доклад «Проверка после удаления обледенения и антиобледенительной защиты завершена».

ПРИМЕЧАНИЕ: Данный доклад (но не проверка) является опцией и может использоваться только если проверка была произведена в соответствии с требованиями данного Руководства персоналом обученным и допущенным в соответствии с требованиями данного Руководства.

ПРИМЕРЫ:

1) Одноступенчатая обработка с использованием ПОЖ Тип I смесь 40:60, начатая в 12:10 местного времени 21 декабря 2006 записывается в следующем виде:

ТИП I / 12:10 / (21.12.2006) / «Проверка после удаления обледенения и антиобледенительной защиты завершена»

2) Двухступенчатая процедура На первой ступени ПОЖ Тип 1, на второй ступени ПОЖ Тип IV "MAXFLIGHT" в неразбавленном виде, начало в 15:12 09 февраля 2006г. записывается в следующем виде:

Тип IV / 100 / 15:12 / (09.12.2006) / (ОКТАГОН МАКСФЛАЙТ) / «Проверка после удаления обледенения и антиобледенительной защиты завершена»

АЭРОПОРТ ДОМОДЕДОВО 15 Сентября 2006г; DOMODEDOVO (DME) AIRPORT , Septe

5. Обучение персонала и его квалификация (Staff trainings and qualification).

Процедуры противообледенительной обработки должны производиться только обученным и допущенным персоналом.

Должны быть обучен следующий персонал:

- операторы (операторы деайсеров);
- водители (водители деайсеров);
- суперавайзеры (контролеры качества) по противообледенительной обработке или технический состав, выпускающий ВС;
- Инструкторы по деайсингу;
- Диспетчеры по управлению ресурсами;
- Инспекторы контроля качества ПОЖ (персонал лаборатории);
- Экипажи ВС.

Компании, проводящие выполнение противообледенительных процедур должны иметь как программу подготовки персонала, так и программу повышения квалификации для оценки и поддержания необходимого уровня подготовки специалистов.

Для того чтобы убедиться что летный и наземный персонал получил и имеет исчерпывающие знания о процедурах противообледенительной обработки ВС, включая новые процедуры, должно быть произведено как первоначальное обучение персонала и последующее ежегодное.

Успешность проведения обучения должна быть подтверждена экзаменом, который должен включать в себя все вопросы, указанные в конце данного раздела.

Проходной балл письменного экзамена по теоретическому обучения должен быть не менее 75% и только персонал, сдавший экзамен, может быть допущен.

Для персонала непосредственно проводящего операции по удалению обледенения, в обучение должен быть включено практические занятия с использованием оборудования для проведения работ по противообледенительной обра-

Deicing/anti-icing procedures must be carried out exclusively personnel trained and qualified on this subject.

Follow staff due to be trained:

ботке ВС и методы хранения и обращения с ПОЖ.

Вопросы обучения должны базироваться на рекомендациях AEA "Training recommendations and Background information for deicing/anti-icing of Aircraft on the ground" и стандарте SAE ARP 5149"Training program Guidelines for deicing/anti-icing of aircraft on the ground" и включать, но не исчерпываются следующими темами:

a) Погодные явления.

b) Влияние инея, льда, снега. слякоти и жидкости на характеристики ВС.

c) Методы определения СЛО на поверхностях ВС

d) Основные характеристики ПОЖ, включая причины и последствия разрушения (деградации) и остатков.

e) Основные методы (техника) удаления снега, льда, снега и слякоти с поверхностей ВС и антиобледенительной обработки.

f) Общие процедуры ПОО ВС и специальные мероприятия, которые должны быть выполнены на различных типах ВС.

g) Типы проверок и ответсвенность.

h) Оборудование для выполнения процедур противообледенительной обработки ВС включая действующие процедуры.

i) Меры предосторожности.

j) Меры предосторожности в непредвиденных ситуациях.

k) Применение жидкости и ограничения таблиц времени защитного действия.

l) Код антиобледенительной обработки и процедуры передачи информации.

m) Специальные условия контракта при проведении противообледенительных процедур.

n) Вопросы защиты окружающей среды, где обрабатывать ВС, доклад о проливе жидкости, контроль за опасными отходами.

o) Новые процедуры и их развитие, изучение проблем прошлого сезона.

p) Порядок действия в нештатных ситуациях

Training subjects shall be followed the AEA "Training recommendations and Background information for deicing/anti-icing of Aircraft on the ground" and SAE ARP 5149 "Training program Guidelines for deicing/anti-icing of aircraft on the ground" and include but not limited to the following:

a) Whether conditions

b) Effects of frost, ice snow, slush and fluids on aircraft performance.

c) Ice detection methods

d) Basic characteristics of aircraft deicing/anti-icing fluids including causes and consequences of fluid degradation and residues.

e) General techniques for removing deposits of frost, ice, slush and snow from aircraft surfaces and for anti-icing.

f) Deicing/anti-icing procedures in general and specific measures to be performed on different aircraft types.

g) Types of checks and responsibilities.

h) Deicing/anti-icing equipment and facilities operating procedures including actual operation.

i) Safety precautions.

j) Emergency precautions.

k) Fluid application and limitations of holdover time tables.

l) Anti-icing codes and communication procedures.

m) Special provisions for contract deicing/anti-icing.

n) Environmental considerations, e.g. where to deice, spill reporting, hazardous waste control.

o) New procedures and development, lesson learned from the previous winters.

p) Activity in emergency situation

- Все заданные вопросы входят в стандартный учебный план обучения специалистов задействованных в процедурах ПОО согласно документов: SAE ARD 2149, AEA "Recommendations …", DME DAM 2006-2007

Спасибо за внимание.