

4. ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

к Руководству по защите воздушных судов от обледенения на земле в аэропорту Краснодар (Пашковский)» Ревизия - 7

ПРИМЕНЕНИЕ ПОЖ ТИП I, II, IV ТАБЛИЦА 1 ПРИМЕНЕНИЕ СМЕСЕЙ ПОЖ Тип I с ВОДОЙ (МИНИМАЛЬНЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ) В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТНВ

FAA, Рекомендации 2025-2026, Таблица 60, стр.85

Температура наружного воздуха ТНВ ¹ °C (°F)	Одноэтапная обработка (удаление СЛО/ предотвращение обледенения) ²	Двухэтапная обработка	
		I этап: Удаление СЛО	II этап: Предотвращение обледенения ³
0°C (32°F) и выше	ТЗ подогретой смеси ПОЖ/воды (нагретая по крайней мере до 60°C (140°F) на форсунке) должна быть как минимум на 10°C (18°F) ниже ТНВ	Подогретая вода или подогретая смесь ПОЖ и воды	ТЗ подогретой смеси ПОЖ/воды (нагретая по крайней мере до 60°C (140°F) на форсунке) должна быть как минимум на 10°C (18°F) ниже ТНВ
Ниже 0°C (32°F) до МТП		ТЗ подогретой смеси ПОЖ и воды равно ТНВ или ниже	

¹ ПОЖ должны применяться при температурах выше их минимальной температуры применения (МТП).

² При одноэтапной обработке минимальное количество 1 л / м2 (~ 2 галлона / 100 кв. Футов) смеси ПОЖ тип-I нагретой не менее чем до 60°C (140°F), После удаления всех замороженных загрязнений требуется нагревание до температуры не менее 60 ° C (140 ° F). Это достигается с помощью непрерывного процесса. Это необходимо для нагрева поверхностей, так как тепло в значительной степени способствует сохранению времени защитного действия ПОЖ тип-I.

³ Необходимо проводить до начала замерзания ПОЖ, примененной на 1-м этапе обработки, обычно не позже чем через 3 минуты. (В некоторых условиях это время может быть дольше, чем 3 минуты, но потенциально меньше при интенсивных осадках, более низкой температуре или если критические поверхности выполнены из композитных материалов. Если это необходимо, второй этап может производиться участком за участком).

Примечания:

— Эта таблица применима для определения времени защитного действия при использовании ПОЖ типа I в любых условиях, в том числе активного образования инея. Если время защитного действия не требуется, на выходе из форсунки температура ПОЖ 60 ° C (140 ° F) желательна;

— Если требуется время защитного действия, температура воды или смеси жидкость / вода должны быть не менее 60 ° C (140 ° F) на выходе из сопла. Верхний предел температуры не должен превышать рекомендации производителей ПОЖ и ВС;

— Для использования времени защитного действия ПОЖ тип I во всех условиях, включая активное образования инея, дополнительно требуется минимум 1 л / м² (2 галлон/100 фут².) нагретой ПОЖ типа I. Смесь должна быть применена на поверхности после того, как все замороженные загрязнения будут удалены.

Это увеличение необходимо чтобы нагревать поверхность, а тепло дает значительный вклад к времени защитного действия ПОЖ I. Требуемая защита может быть обеспечена с использованием 1-ступенчатого метода с применением большего количества ПОЖ, чем строго необходимо, чтобы просто удалить все замороженном загрязнения (требуемое дополнительное количество ПОЖ указано выше);

— Минимальная температура применения (МТП) ПОЖ I типа должна быть выше:

а) минимальной температуры при которой ПОЖ прошла тест на аэродинамическую пригодность для ВС данного типа ВС, при которой жидкость прошла испытание аэродинамический пригодности для данного типа самолета;

б) фактической точки замерзания жидкости плюс буфер точки замерзания 10°C (18 ° F).

Предупреждение:

Температура поверхности крыла может быть ниже ТНВ. Если это условие установлено, может потребоваться более концентрированная смесь ПОЖ и воды (больше гликоля) для обеспечения достаточного температурного резерва ТЗ.

Источник: OFFICIAL FAA HOLDOVER TIME GUIDELINES, WINTER 2025-2026, AUGUST 12, 2025

ТАБЛИЦА 2
ПРИМЕНЕНИЕ ПОЖ ТИП II, ТИП IV И ИХ СМЕСИ С ВОДОЙ
(МИНИМАЛЬНЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ) В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТНВ

Рекомендации FAA FAA, Рекомендации 2025-2026, Таблица 61, стр.86

по применению ПОЖ SAE Тип II и Тип IV (концентрации в % от объема)

Температура наружного воздуха ТНВ ¹⁾ °C (°F)	Концентрация смеси неразбавленной ПОЖ и воды (% ПОЖ/% воды)		
	Одноэтапная обработка (удаление СЛО/предотвращение обледенения)	Двухэтапная обработка	
		1 этап: Удаление СЛО	II этап: Предотвращение обледенения ²⁾
0°C (32°F) и выше	100/0, 75/25 или 50/50 подогретая ³⁾ смесь ПОЖ Тип II или	Подогретая вода или подогретая смесь ПОЖ /воды Тип I, II, III или IV	100/0, 75/25 или 50/50 подогретая или не подогретая смесь ПОЖ /воды Тип II или IV
Ниже 0°C (32°F) до -3°C (27°F)	100/0, 75/25 или 50/50 Подогретая ³⁾ смесь ПОЖ Тип II или IV/воды	Подогретая смесь ПОЖ/воды Тип I, II, III или IV, при этом ТЗ равна ТНВ или ниже	100/0, 75/25 или 50/50 подогретая или не подогретая смесь ПОЖ/воды Тип II или IV
ниже -3°C (27°F) до -14°C (7°F)	100/0 или 75/25 Подогретая ³⁾ смесь ПОЖ Тип II или IV/воды	Подогретая смесь ПОЖ/воды Тип I, II, III или IV, при этом ТЗ смеси должна быть равна ТНВ или ниже	100/0 или 75/25 подогретая или не подогретая смесь ПОЖ/воды Тип II или IV
Ниже -14°C (7°F) до МТП	100/0 подогретая ³⁾ ПОЖ Тип II или IV	Подогретая смесь ПОЖ/воды Тип I, II, III или IV, при этом ТЗ смеси равна ТНВ или ниже	100/0 подогретая или не подогретая ПОЖ Тип II или IV

1 ПОЖ должны применяться при температурах выше их минимальной температуры применения (МТП). На первом этапе не должны использоваться жидкости при температуре ниже их температуры замерзания. Следует рассмотреть возможность применения ПОЖ Тип I и Тип-III, когда ПОЖ Тип II или IV не могут быть применены в соответствии с их минимальной температурой применения. Минимальная температура применения (МТП) для конкретных ПОЖ Тип II или IV должна быть выше:

а) минимальной температуры, при которой ПОЖ соответствует требованиям теста на аэродинамическую пригодность для соответствующего типа ВС,

б) температуры замерзания ПОЖ плюс буфер для температуры замерзания ПОЖ 7°C (13°F).

2 Необходимо проводить до начала замерзания ПОЖ, применённой на 1-м этапе обработки, обычно не позже чем через 3 минуты. (В некоторых условиях это время может быть дольше чем 3 минуты, но потенциально меньше при интенсивных осадках, более низкой температуре или если критические поверхности выполнены из композитных материалов. Если это необходимо второй этап может производиться участок за участком).

3 Чистые поверхности ВС могут быть обработаны не подогретой ПОЖ Тип II или Тип IV

Примечание:

Для подогретых жидкостей температура не ниже 60°C (140°F) на выходе из форсунки желательна.

Максимальная температура ПОЖ не должна превышать пределы, рекомендуемые производителями жидкости и ВС.

Температура поверхности крыла может отличаться и в некоторых случаях быть ниже ТНВ. В этих условиях следует применять более концентрированную смесь ПОЖ и воды (больше гликоля).

Для исключения замерзания смеси запрещается применение 50 % смеси ПОЖ Тип II или IV с водой на холодное мокрое крыло для предотвращения обледенения, на которое указывает наличие инея и льда на нижней поверхности крыла в зоне топливных баков.

Недостаточное количество ПОЖ, особенно на 2-м этапе двухэтапной обработки, может вызвать существенное сокращение времени защитного действия ПОЖ, особенно когда смесь ПОЖ Тип I и воды используется на 1-м этапе обработки ВС двухэтапной процедуры.

При проведении противообледенительной обработке ВС с использованием Тип I без учета буфера 10°C (18°F) должны быть разработаны и утверждены процедуры, исключающие возникновение повторного замерзания перед взлетом.

Источник: OFFICIAL FAA HOLDOVER TIME GUIDELINES, WINTER 2025-2026, AUGUST 12, 2025

ПРИЛОЖЕНИЕ В

к Руководству по защите воздушных судов от обледенения на земле в аэропорту
Краснодар (Пашковский)» Ревизия - 7

«Время защитного действия ПОЖ Тип I, II, IV ISO»

Таблица 1а: Рекомендации по времени защитного действия (holdover time) смеси ПОЖ Тип I и воды в зависимости от погодных условий и
ТНВ для критических поверхностей, состоящих преимущественно из алюминия (FAA, Рекомендации 2025-2026, Таблица 2, стр. 12)

Приблизительное время защитного действия в различных погодных условиях (час:мин)

Температура наружного воздуха (OAT) ^{1,2} , °C	Приблизительное время защитного действия в различных погодных условиях (часы: мин)									
	Заморажающий туман, заморажающая дымка ³ или кристаллы льда ⁴	Снег вместе с заморажающим туманом ⁵	Очень легкий, снежные гранулы или снежная крупа ^{6,7}	Легкий, снежные гранулы или снежная крупа ^{6,7}	Умеренный снег, снежные гранулы или снежная крупа ^{6,7}	Переохлажденная Морось ⁸	Легкий переохлажденный дождь	Умеренный и снег с дождем ^{9,10}	Дождь на переохлажденном крыле ¹⁰	Иное ¹¹
-3 °C и выше (27 °F и выше)	0:11 - 0:17	0:06 - 0:11	0:18 - 0:22	0:11 - 0:18	0:06 - 0:11	0:09 - 0:13	0:02 - 0:05	0:02 - 0:02	0:02 - 0:05	Предупреждение: Данные отсутствуют
ниже -3 до -6 °C (ниже 27 до 21 °F)	0:08 - 0:13	0:05 - 0:08	0:14 - 0:17	0:08 - 0:14	0:05 - 0:08	0:05 - 0:09	0:02 - 0:05			
ниже -6 до -10 °C (ниже 21 до 14 °F)	0:06 - 0:10	0:04 - 0:06	0:11 - 0:13	0:06 - 0:11	0:04 - 0:06	0:04 - 0:07	0:02 - 0:05			
ниже -10 °C (ниже 14 °F)	0:05 - 0:09	0:02 - 0:04	0:07 - 0:08	0:04 - 0:07	0:02 - 0:04					
1. Жидкость Тип I/смесь с водой выбирается так, чтобы температура кристаллизации смеси как минимум на 10 °C (18 °F) была ниже T _{ов}										
2. Удостоверьтесь, что соблюдается предельно низкая температура использования жидкости (LOUT).										
3. Заморажающая дымка лучше всего подтверждается наблюдением. Об этом никогда не сообщает METAR, однако это может произойти, когда туман присутствует при температуре 0 °C (32 °F) и ниже.										
4. В условиях заморажающего тумана или дымки в сочетании с ледяными кристаллами используйте время защитного действия для условий заморажающего тумана.										
5. Таблица интенсивности снегопада в зависимости от преобладающей видимости (таблица 54, FAA, Рекомендация 2025-2026) необходима для подтверждения того, что интенсивность осадков не превышает «умеренную». Время защитного действия не указано, если указанная видимость соответствует «сильной» интенсивности осадков.										
6. Для определения интенсивности снегопада необходима таблица интенсивности снегопада в зависимости от преобладающей видимости (таблица 54, FAA, Рекомендация 2025-2026).										
7. Используйте время защитного действия в условиях очень слабого, слабого или умеренного снега, смешанного с ледяными кристаллами.										
8. Включает слабую, умеренную и сильную морось. Используйте время задержки слабого заморажающего дождя, если невозможно точно идентифицировать морось										
9. Указанное время защитного действия относится к условиям «умеренной» интенсивности осадков. В случае очень слабого или слабого снега, смешанного с слабым дождем или моросью, используйте время защитного действия для слабого заморажающего дождя. Для подтверждения интенсивности осадков необходима таблица «Интенсивность снегопада в зависимости от преобладающей видимости» (таблица 54, FAA, Рекомендация 2025-2026). Время защитного действия не указано, если указанная видимость соответствует «сильным» осадкам.										
10. Рекомендаций по времени защитного действия для этого состояния при температуре 0 °C (32 °F) и ниже не существует.										

11. Сильный снег, ледяная крупа, умеренный и сильный заморающий дождь, небольшой град и град

Предупреждение:

- Ответственность за применение данных таблицы остается за оператором.

- Время защитного действия сократится в сложных погодных условиях. Обильные интенсивные осадки или высокое содержание влаги, сильный ветер или струя газов от работающего двигателя ВС могут сократить время защитного действия до уровня ниже минимального, указанного в таблице. Время защитного действия может также сократиться в условиях, когда температура поверхности ВС ниже ТНВ.

- ПОЖ, которые использованы для ПОЗ ВС на земле, не предназначены и не обеспечивают защиту ВС от обледенения в полете.

Эта таблица должна использоваться только для планирования взлёта и должна использоваться только совместно с проведением предстартового осмотра ВС. Источник: OFFICIAL FAA HOLDOVER TIME GUIDELINES, WINTER 2025-2026, AUGUST 12, 2025

Таблица 1в: Рекомендации по времени защитного действия (holdovertime) смеси ПОЖ Тип I и воды в зависимости от погодных условий и TNB для критических поверхностей, состоящих преимущественно из композитных материалов (FAA, Рекомендации 2025-2026, Таблица3, стр.13)Приблизительное время защитного действия в различных погодных условиях (час:мин)

Приблизительное время защитного действия в различных погодных условиях (часы: мин)										
Температура наружного воздуха (OAT) ^{1,2} , °C	Замораживающий туман, замораживающий дымка ³ или кристаллы льда ⁴	Снег вместе с замораживающим туманом ⁵	Очень легкий, снежные гранулы или снежная крупа ^{6,7}	Легкий, снежные гранулы или снежная крупа ^{6,7}	Умеренный снег, снежные гранулы или снежная крупа ^{6,7}	Переохлажденная Морось ⁸	Легкий переохлажденный дождь	Умеренный снег с дождем ^{9,10}	Дождь на переохлажденном крыле ¹⁰	Иное ¹¹
-3 °C и выше (27 °F и выше)	0:09 - 0:16	0:03 - 0:06	0:12 - 0:15	0:06 - 0:12	0:03 - 0:06	0:08 - 0:13	0:02 - 0:05	0:01 - 0:01	0:01 - 0:05	
ниже -3 до -6 °C (ниже 27 до 21 °F)	0:06 - 0:08	0:02 - 0:05	0:11 - 0:13	0:05 - 0:11	0:02 - 0:05	0:05 - 0:09	0:02 - 0:05			
ниже -6 до -10 °C (ниже 21 до 14 °F)	0:04 - 0:08	0:02 - 0:05	0:09 - 0:12	0:05 - 0:09	0:02 - 0:05	0:04 - 0:07	0:02 - 0:05			
ниже -10 °C (ниже 14 °F)	0:04 - 0:07	0:02 - 0:04	0:07 - 0:08	0:04 - 0:07	0:02 - 0:04					
1. Жидкость Тип I/смесь с водой выбирается так, чтобы температура кристаллизации смеси как минимум на 10 °C (18 °F) была ниже T _{ов}										
2. Удостоверьтесь, что соблюдается предельно низкая температура использования жидкости (LOUT).										
3. Замораживающая дымка лучше всего подтверждается наблюдением. Об этом никогда не сообщает METAR, однако это может произойти, когда туман присутствует при температуре 0 °C (32 °F) и ниже.										
4. В условиях замораживающего тумана или дымки в сочетании с ледяными кристаллами используйте время защитного действия для условий замораживающего тумана.										
5. Таблица интенсивности снегопада в зависимости от преобладающей видимости (таблица 54, FAA, Рекомендация 2025-2026) необходима для подтверждения того, что интенсивность осадков не превышает «умеренную». Время защитного действия не указано, если указанная видимость соответствует «сильной» интенсивности осадков.										
6. Для определения интенсивности снегопада необходима таблица интенсивности снегопада в зависимости от преобладающей видимости (таблица 54, FAA, Рекомендация 2025-2026).										
7. Используйте время защитного действия в условиях очень слабого, слабого или умеренного снега, смешанного с ледяными кристаллами.										
8. Включает слабую, умеренную и сильную морось. Используйте время задержки слабого замораживающего дождя, если невозможно точно идентифицировать морось										
9. Указанное время защитного действия относится к условиям «умеренной» интенсивности осадков. В случае очень слабого или слабого снега, смешанного с слабым дождем или моросью, используйте время защитного действия для слабого замораживающего дождя. Для подтверждения интенсивности осадков необходима таблица «Интенсивность снегопада в зависимости от преобладающей видимости» (таблица 54, FAA, Рекомендация 2025-2026). Время защитного действия не указано, если указанная видимость соответствует «сильным» осадкам.										
10. Рекомендаций по времени защитного действия для этого состояния при температуре 0 °C (32 °F) и ниже не существует.										
11. Сильный снег, ледяная крупа, умеренный и сильный замораживающий дождь, небольшой град и град										

Предупреждение:

- Ответственность за применение данных таблицы остаётся за оператором.

- Время защитного действия сократится в сложных погодных условиях. Обильные интенсивные осадки или высокое содержание влаги, сильный ветер или струя газов от работающего двигателя ВС могут сократить время защитного действия до уровня ниже минимального, указанного в таблице. Время защитного действия может также сократиться в условиях, когда температура поверхности ВС ниже TНВ.
- ПОЖ, которые использованы для ПОЗ ВС на земле, не предназначены для защиты ВС от обледенения в полёте. Эта таблица должна использоваться только для планирования взлёта и должна использоваться только совместно с проведением предстартового осмотра ВС. Источник: OFFICIAL FAA HOLDOVER TIME GUIDELINES, WINTER 2025-2026, AUGUST 12, 2025

Таблица 2: Общие рекомендации по времени защитного действия (holdovertime) ПОЖ Тип IV¹
FAA, Рекомендации 2025-2026, Таблица 19, стр.32

Приблизительное время защитного действия в различных погодных условиях (час:мин)											
Температура наружного воздуха °C (°F)	Концентрация смеси ПОЖ типа IV/вода в % по объему	Замерзающий туман, замерзающая дымка ³ , или кристаллы льда ⁴	Снег вместе с замерзающим туманом ⁵	Очень легкий снег/ зернистый снег/снежная крупа ^{6,7}	Легкий снег/ зернистый снег/снежная крупа ^{6,7}	Умеренный снег/ зернистый снег/снежная крупа ^{6,7}	Замерзающая морось ⁸	Легкий замерзающий дождь	Умеренный снег с дождем ^{9,10}	Дождь на холодное мокрое крыло ¹⁰	Иное ¹¹
-3°С и выше (27° F и выше)	100/0	1:15 - 2:15	0:20 - 0:40	1:50 - 2:15	0:55 - 1:50	0:25 - 0:55	0:35 - 1:10	0:15 - 0:30	0:06 - 0:06	0:08 - 1:05	Предупреждение: данные отсутствуют
	75/25	1:25 - 2:40	0:30 - 0:55	2:05 - 2:25	1:15 - 2:05	0:40 - 1:15	1:00 - 1:20	0:30 - 0:50	0:07 - 0:07	0:09 - 1:20	
	50/50	0:30 - 0:55	0:07 - 0:20	1:00 - 1:10	0:25 - 1:00	0:10 - 0:25	0:15 - 0:40	0:09 - 0:20			
ниже -3 до -8°С (ниже 27 до 18° F)	100/0	0:15 - 0:35	0:20 - 0:35	1:35 - 2:00	0:45 - 1:35	0:25 - 0:45	0:25 - 1:00	0:20 - 0:25			
	75/25	0:40 - 1:20	0:25 - 0:50	1:50 - 2:10	1:05 - 1:50	0:30 - 1:05	0:20 - 1:05	0:15 - 0:25			
ниже -8 до -14°С (ниже 18 до 7° F)	100/0	0:15 - 0:35	0:15 - 0:30	1:25 - 1:50	0:45 - 1:25	0:20 - 0:45	0:25 - 1:00 ¹²	0:20 - 0:25 ¹²			
	75/25	0:40 - 1:20	0:20 - 0:45	1:45 - 2:00	0:55 - 1:45	0:25 - 0:55	0:20 - 1:05 ¹²	0:15 - 0:25 ¹²			
ниже -14 до -18°С (ниже 7 до 0° F)	100/0	0:15 - 0:30	0:01 - 0:06	0:30 - 0:45	0:09 - 0:30	0:02 - 0:09					
ниже -18 до -25°С (ниже 0 до -13° F)	100/0	0:15 - 0:30	0:00 - 0:02	0:10 - 0:20	0:03 - 0:10	0:01 - 0:03					
ниже -25°С до МТП ⁹ (ниже -13° F до МТП)	100/0	0:15 - 0:30	0:00 - 0:01	0:07 - 0:10	0:02 - 0:07	0:00 - 0:02					
1 Чтобы использовать время защитного действия, указанное в этой таблице, убедитесь, что используемая жидкость и водный раствор указаны в списке квалифицированных жидкостей, протестированных на противообледенительные свойства и аэродинамические характеристики и указаны в Рекомендациях FAA 2025-2026 (таблицы 55-58). Любые ограничения на использование жидкости должны быть определены и применены. 2 Убедитесь, что соблюдена минимальной температуры использования (МТП). Следует применять ПОЖ Тип I при невозможности использования ПОЖ типа IV. 2 Замерзающая дымка лучше всего подтверждается наблюдением. Она никогда не отражается в METAR, но она может проявляться, когда присутствует дымка при температуре около 0 °C (32 °F) и ниже. 3 В условиях замерзающего тумана или дымки в сочетании с ледяными кристаллами используйте время защитного действия для условий замерзающего тумана. 4 Интенсивность снегопада в зависимости от преобладающей видимости (таблица 54, FAA, Рекомендация 2025-2026) необходима для подтверждения того, что интенсивность осадков не превышает «умеренной». Время защитного действия не указано, если указанная видимость соответствует «сильным» осадкам. 5 Для определения интенсивности снегопада следует использовать таблицу 54, FAA, Рекомендация 2025-2026 «Интенсивность снегопада в зависимости от преобладающей видимости». 6 Используйте время защитного действия в условиях очень слабого, умеренного или малоснежного снега, смешанного с кристалликами льда. 7 Включает слабую, среднюю и сильную замерзающую морось. Если определить условия «замерзающая морось» невозможно, необходимо использовать время защитного действия ПОЖ для условий «легкий замерзающий дождь». 8 Время защитного действия применимо к условиям «умеренной» интенсивности осадков. В случае очень слабого снега, смешанного с небольшим дождем или моросью, используйте время защитного действия для условий «легкий замерзающий дождь». Интенсивность снегопада в зависимости от преобладающей видимости (таблица 54, FAA, Рекомендация 2025-2026) необходима для подтверждения того, что интенсивность осадков не превышает «умеренной». Время защитного действия не указано, если указанная											

9	видимость соответствует «сильным» осадкам.
10	Данные о времени защитного действия для TНВ 0 °C (32 °F) и ниже отсутствуют.
11	Сильный снег, снежная крупа, замерзающий дождь средней и большой интенсивности, лёгкий град (в таблице 52 FAA, Рекомендация 2025-2026 указано допустимое время для жидкостей типа IV EG, а в таблице 53 указано допустимое время для жидкостей типа IV PG в виде ледяных гранул и мелкого града).
11	Данные о времени защитного действия для TНВ -10 °C (14 °F) и ниже отсутствуют.

Предупреждение:

- Ответственность за применение данных таблицы остается за оператором.
- Время защитного действия сократится в сложных погодных условиях. Обильные интенсивные осадки или высокое содержание влаги, сильный ветер или струя газов от работающего двигателя ВС могут сократить время защитного действия до уровня ниже минимального, указанного в таблице.
- Время защитного действия может также сократиться в условиях, когда температура поверхности ВС ниже TНВ.
- ПОЖ, которые использованы для ПОЗ ВС на земле, не предназначены для защиты ВС от обледенения в полете.
- Эта таблица должна использоваться только для планирования взлёта и должна использоваться только совместно с проведением предстартового осмотра ВС.

Источник: OFFICIAL FAA HOLDOVER TIME GUIDELINES, WINTER 2025-2026, AUGUST 12, 2025

ТАБЛИЦА 2.1 Рекомендации по времени защитного действия (holdover times) ПОЖ типа IV AVIAFLight EG (FAA, Рекомендации 2025-2026, Таблица 28, стр.41)

ТНВ ¹	Концентрация смеси ПОЖ типа IV/вода в % по объему	Замерзающий туман, замерзающая дымка ² или кристаллы льда ³	Снег смешанный с замерзающим туманом ⁴	Очень легкий снег, зернистый снег или снежная крупа ^{5,6}	Легкий снег, зернистый снег или снежная крупа ^{5,6}	Умеренный снег, зернистый снег или снежная крупа ^{5,6}	Замерзающая морось ⁷	Легкий замерзающий дождь	Умеренный снег с дождем ^{8,9}	Дождь на переохлажденном крыле ⁹	Другие ¹⁰			
-3 °C и выше (27 °F и выше)	100/0	1:30 - 3:05	0:30 - 0:50	1:55 - 2:20	1:10 - 1:55	0:40 - 1:10	1:05 - 2:00	0:30 - 0:50	0:09 - 0:09	0:10 - 2:00	Предупреждение: Данные отсутствуют. Взлет запрещен.			
	75/25	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д				
	50/50	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д				
Ниже -3 до -8 °C (ниже 27 до 18 °F)	100/0	1:20 - 3:00	0:25 - 0:45	1:45 - 2:05	1:00 - 1:45	0:35 - 1:00	0:55 - 1:30	0:35 - 0:50	Предупреждение: Данные отсутствуют. Взлет запрещен.	Предупреждение: Данные отсутствуют. Взлет запрещен.				
	75/25	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д				Н/Д		
Ниже -8 до -14 °C (ниже 18 до 7 °F)	100/0	1:20 - 3:00	0:25 - 0:40	1:35 - 1:55	0:55 - 1:35	0:30 - 0:55	0:55 - 1:30 ¹¹	0:35 - 0:50 ¹¹				Н/Д	Н/Д	
	75/25	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д						
Ниже -14 до -18 °C (ниже 7 до 0 °F)	100/0	0:35 - 1:45	0:20 - 0:40	1:40 - 2:00	0:50 - 1:40	0:25 - 0:50	Предупреждение: Данные отсутствуют. Взлет запрещен.	Предупреждение: Данные отсутствуют. Взлет запрещен.						
	100/0	0:35 - 1:45	0:15 - 0:30	1:20 - 1:35	0:40 - 1:20	0:20 - 0:40								
Ниже -18 до -25 °C (ниже 0 до -13 °F)	100/0	0:35 - 1:05	0:07 - 0:15	0:35 - 0:45	0:20 - 0:35	0:09 - 0:20								
	100/0	0:35 - 1:05	0:07 - 0:15	0:35 - 0:45	0:20 - 0:35	0:09 - 0:20								
Ниже -25 до -31 °C (ниже -13 до -24 °F)	100/0	0:35 - 1:05	0:07 - 0:15	0:35 - 0:45	0:20 - 0:35	0:09 - 0:20								
	100/0	0:35 - 1:05	0:07 - 0:15	0:35 - 0:45	0:20 - 0:35	0:09 - 0:20								

1. Убедитесь, что соблюдена минимальная температуры использования (МТП). Следует применять ПОЖ Тип I при невозможности использования ПОЖ типа IV.

2. Замерзающая дымка лучше всего подтверждается наблюдением. Она никогда не отражается в METAR, но она может проявляться, когда присутствует дымка при температуре около 0 °C (32 °F) и ниже.

3. В условиях замерзающего тумана или дымки в сочетании с ледяными кристаллами используйте время защитного действия для условий замерзающего тумана.

4. Интенсивность снегопада в зависимости от преобладающей видимости (таблица 54, FAA, Рекомендация 2025-2026) необходима для подтверждения того, что интенсивность осадков не превышает «умеренной». Время защитного действия не указано, если указанная видимость соответствует «сильным» осадкам. Время защитного действия не указано, если указанная видимость соответствует «сильным» осадкам.

5. Для определения интенсивности снегопада следует использовать таблицу 54, FAA, Рекомендация 2025-2026 «Интенсивность снегопада в зависимости от преобладающей видимости».

6. Используйте время защитного действия в условиях очень слабого, умеренного или малоснежного снега, смешанного с кристалликами льда.

7. Включает слабую, среднюю и сильную замерзающую морось. Если определить условия «замерзающая морось» невозможно, необходимо использовать время защитного действия ПОЖ для условий «легкий замерзающий дождь».

8. Время защитного действия применимо к условиям «умеренной» интенсивности осадков. В случае очень слабого снега, смешанного с небольшим дождем или моросью, используйте время защитного действия для условий «легкий замерзающий дождь». Интенсивность снегопада в зависимости от преобладающей видимости (таблица 54, FAA, Рекомендация 2025-2026) необходима для подтверждения того, что интенсивность осадков не превышает «умеренной».

1. Убедитесь, что соблюдена минимальная температуры использования (МТП). Следует применять ПОЖ Тип I при невозможности использования ПОЖ типа IV.
2. Замерзающая дымка лучше всего подтверждается наблюдением. Она никогда не отражается в METAR, но она может проявляться, когда присутствует дымка при температуре около 0 °C (32 °F) и ниже.
3. В условиях замерзающего тумана или дымки в сочетании с ледяными кристаллами используйте время защитного действия для условий замерзающего тумана.
4. Интенсивность снегопада в зависимости от преобладающей видимости (таблица 54, FAA, Рекомендация 2025-2026) необходима для подтверждения того, что интенсивность осадков не превышает «умеренной». Время защитного действия не указано, если указанная видимость соответствует «сильным» осадкам. Время защитного действия не указано, если указанная видимость соответствует «сильным» осадкам.
5. Для определения интенсивности снегопада следует использовать таблицу 54, FAA, Рекомендация 2025-2026 «Интенсивность снегопада в зависимости от преобладающей видимости».
6. Используйте время защитного действия в условиях очень слабого, умеренного или малоснежного снега, смешанного с кристалликами льда.
7. Включает слабую, среднюю и сильную замерзающую морось. Если определить условия «замерзающая морось» невозможно, необходимо использовать время защитного действия ПОЖ для условий «легкий замерзающий дождь».
8. Время защитного действия применимо к условиям «умеренной» интенсивности осадков. В случае очень слабого снега, смешанного с небольшим дождем или моросью, используйте время защитного действия для условий «легкий замерзающий дождь». Интенсивность снегопада в зависимости от преобладающей видимости (таблица 54, FAA, Рекомендация 2025-2026).

Рекомендация 2025-2026) необходима для подтверждения того, что интенсивность осадков не превышает «умеренной». Время защитного действия не указано, если указанная видимость соответствует «сильным» осадкам.

9. Данные о времени защитного действия для ТНВ 0 °C (32 °F) и ниже отсутствуют.

10. Сильный снег, снежная крупа, замерзающий дождь средней и большой интенсивности, лёгкий град и град (в таблице 52 FAA, Рекомендация 2025-2026 указано допустимое время для жидкостей типа IV EG, а в таблице 53 указано допустимое время защитного действия для жидкостей типа IV PG в виде снежной крупы и мелкого града).

11. Данные о времени защитного действия для ТНВ -10 °C (14 °F) и ниже отсутствуют.

Предупреждение:

Ответственность за применение данных таблицы остается за оператором.

Время защитного действия сократится в сложных погодных условиях. Обильные интенсивные осадки или высокое содержание влаги, сильный ветер, метель или струя газов от работающего двигателя ВС могут сократить время защитного действия до уровня ниже минимального, указанного в таблице.

Время защитного действия может также сократиться в условиях, когда температура поверхности ВС ниже ТНВ.

ПОЖ, которые использованы для ПОЗ ВС на земле, не предназначены для защиты ВС от обледенения в полете.

Эта таблица должна использоваться только для планирования взлёта и должна использоваться только совместно с проведением предстартового осмотра ВС перед взлётом.

Если на нижней поверхности крыла в области топливного бака образуется иней или наледь, что указывает на то, что крыло пропиталось холодом, разбавление 50/50 типа II или IV не следует использовать для защиты от обледенения, поскольку это может привести к замерзанию жидкости.

Источник: OFFICIAL FAA HOLDOVER TIME GUIDELINES, WINTER 2025-2026, AUGUST 12, 2025

Таблица 3: Рекомендации по времени защитного действия (holdovertime) ПОЖ Тип I, II, III, IV при условиях «АКТИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ИНЕЯ» (FAA, Рекомендации 2025-2026, Таблица 1, стр.10)

Температура наружного воздуха ^{1,2,3} °C (°F)	Тип I	Температура наружного воздуха ^{2,3} °C (°F)	Концентрация ПОЖ/вода (%/%)	Тип II	Тип III ⁴	Тип IV
-1°С и выше (30° F и выше)	0:45 (0:35) ⁵	-1°С и выше (30° F и выше)	100/0	8 : 00	2 : 00	12 : 00
			75/25	5 : 00	1 : 00	5 : 00
			50/50	2 : 00	0 : 30	3 : 00
ниже -1 до -3°С (ниже 30 до 27° F)		100/0	8 : 00	2 : 00	12 : 00	
		75/25	5 : 00	1 : 00	5 : 00	
		50/50	1 : 30	0 : 30	3 : 00	
ниже -3 до -10°С (ниже 27 до 14° F)		100/0	8 : 00	2 : 00	10 : 00	
		75/25	4 : 00	1 : 00	5 : 00	
		100/0	6 : 00	2 : 00	6 : 00	
ниже -10 до -14°С (ниже 14 до 7° F)		75/25	1 : 00	1 : 00	1 : 00	
	ниже -14 до -21°С (ниже 7 до -6° F)	100/0	3 : 00	2 : 00	6 : 00	
		ниже -21 до -25°С (ниже -6 до -13° F)	100/0	2 : 00	2 : 00	4 : 00
ниже -25°С до МТП (ниже -13° F до МТП)			100/0	Данные отсутствуют		

Внимание: Чтобы использовать время защитного действия, указанное в этой таблице, убедитесь, что используемая жидкость и водный раствор указаны в списке квалифицированных жидкостей, протестированных на противообледенительные свойства и аэродинамические характеристики и указаны в Рекомендациях FAA 2025-2026 (таблицы 55-58). Любые ограничения на использование жидкости должны быть определены и применены.

¹ Смесь ПОЖ Тип I/вода должна быть выбрана с таким расчетом, чтобы температура замерзания смеси была не менее чем на 10°C (18°F) ниже ТНВ.

² При обеспечении условий соблюдения наименьшей температуры обработки смеси (МТП).

³ Колебания температуры наружного воздуха (ТНВ) в течение обработки могут быть значительными, для определения времени защитного действия необходимо использовать самое низкое значение температуры ТНВ, зафиксированное в момент между ПОЗ ВС и временем взлета.

⁴ Для того, чтобы использовать таблицу времени защитного действия для ПОЖ Тип III при активном образовании инея, должно быть известно название жидкости. ПОЖ AISClearAeroClear MAX должна применяться неподогретой.

⁵ Значение в скобках указано для поверхностей ВС, изготовленных преимущественно или полностью из композитных материалов

Предупреждение: Ответственность за применение данных таблицы остается за оператором.

- ПОЖ, которые используются для ПОЗ ВС на земле, не предназначены для защиты ВС от обледенения в полете.

- Эта таблица должна использоваться только для планирования взлёта и должна использоваться только совместно с проведением предстартового осмотра ВС.

Источник: OFFICIAL FAA HOLDOVER TIME GUIDELINES, WINTER 2025-2026, AUGUST 12, 2025

Таблица 4: Интенсивность снегопада в зависимости от преобладающей видимости (согласно табл. 54, стр.71 (FAA, Рекомендация 2025-2026).

Видимость		День		Ночь	
Уставные мили	Метров	-1 °C и ниже 30 °F и ниже	Выше -1 °C Выше 30 °F	-1 °C и ниже 30 °F и ниже	Выше -1 °C Выше 30 °F
≤1/4 (≤3/8)	≤400 (≤600)	Обильный	Обильный	Обильный	Обильный
1/2 (>3/8 по ≤5/8)	800 (>600 до ≤1000)	Умеренный	Обильный	Обильный	Обильный
3/4 (>5/8 по ≤7/8)	1200 (>1000 до ≤1400)	Умеренный	Умеренный	Умеренный	Обильный
1 (>7/8 до ≤1 1/8)	1600 (>1400 до ≤1800)	Легкий	Легкий	Умеренный	Умеренный
1 1/4 (>1 1/8 до ≤1 3/8)	2000 (>1800 до ≤2200)	Легкий	Легкий	Умеренный	Умеренный
1 1/2 (>1 3/8 до ≤1 5/8)	2400 (>2200 до ≤2600)	Легкий	Легкий	Умеренный	Умеренный
1 3/4 (>1 5/8 до ≤1 7/8)	2800 (>2600 до ≤3000)	Очень легкий	Легкий	Легкий	Легкий
2 (>1 7/8 до ≤2 1/4)	3200 (>3000 до ≤3600)	Очень легкий	Очень легкий	Легкий	Легкий
2 1/2 (>2 1/4 до ≤2 3/4)	4000 (>3600 до ≤4400)	Очень легкий	Очень легкий	Очень легкий	Очень легкий
3 (>2 3/4 до ≤3 1/4)	4800 (>4400 до ≤5200)	Очень легкий	Очень легкий	Очень легкий	Очень легкий
≥3 1/2 (>3 1/4)	≥5600 (>5200)	Очень легкий	Очень легкий	Очень легкий	Очень легкий

ПРИМЕЧАНИЯ:

Отчетная видимость METAR/SPECI или наблюдаемая видимость летного экипажа будут использоваться с этой таблицей видимости для установления интенсивности снегопадов для руководящих принципов времени удержания типа I, II, III и IV во время снега, снежного зерна или осадков снежных гранул. Эта таблица видимости также будет использоваться, когда снег, снежные зерна или снежные гранулы сопровождаются выдуванием или дрейфом снега, или когда снег смешивается с кристаллами льда или ледяным туманом в METAR/SPECI.

Использование визуального диапазона взлетно-посадочной полосы (RVR) не допускается для определения видимости, используемой с таблицами удержания.

Некоторые METAR содержат видимость башни, а также видимость поверхности. Всякий раз, когда видимостью является поверхность доступна из официального источника, такого как METAR, либо в основном корпусе METAR, либо в разделе «Примечания» («RMK»), предпочтительным действием является использование значения видимости поверхности.

Если видимость ухудшается из-за снега, а также из-за таких форм затенения, как туман, дымка, задымление и т.д., использование приведенной выше таблицы может привести к завышению фактической интенсивности снегопада. Однако использование интенсивности снегопада, сообщаемой метеорологическим наблюдателем или автоматизированной системой наземных наблюдений (ASOS) из таблицы FMH-1, может привести к занижению фактической интенсивности снегопада, поскольку она напрямую не коррелирует с интенсивностью снегопада, используемой при определении времени ожидания. Рекомендуется использовать таблицу видимости при любых снежных условиях с затенениями или без них

Пример того, как читать и использовать таблицу: CYVO 160200Z 15011G17KT 1SM -SN DRSN OVC009 M06/M08 A2948 В приведенном выше METAR интенсивность снегопада сообщается как легкая. Однако, основываясь на таблице «Интенсивность снегопадов как функция преобладающей видимости», с видимостью 1 уставной мили, ночью и температурой -6 ° C, интенсивность снегопада классифицируется как умеренная. Интенсивность снегопада умеренная, а не теTAR, сообщающая интенсивность света, будет использоваться для определения того, какое значение времени удержания подходит для используемой жидкости.

Источник: OFFICIAL FAA HOLDOVER TIME GUIDELINES, WINTER 2025-2026, AUGUST 12, 2025

ПРИЛОЖЕНИЕ С

к Руководству по защите воздушных судов от обледенения на
земле в аэропорту Краснодар (Пашковский)» Ревизия - 7

ОСОБЕННОСТИ ОБРАБОТКИ ВС РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ

Схема поэтапного выполнения ПОЗ ВС с расположением двигателей на
крыле

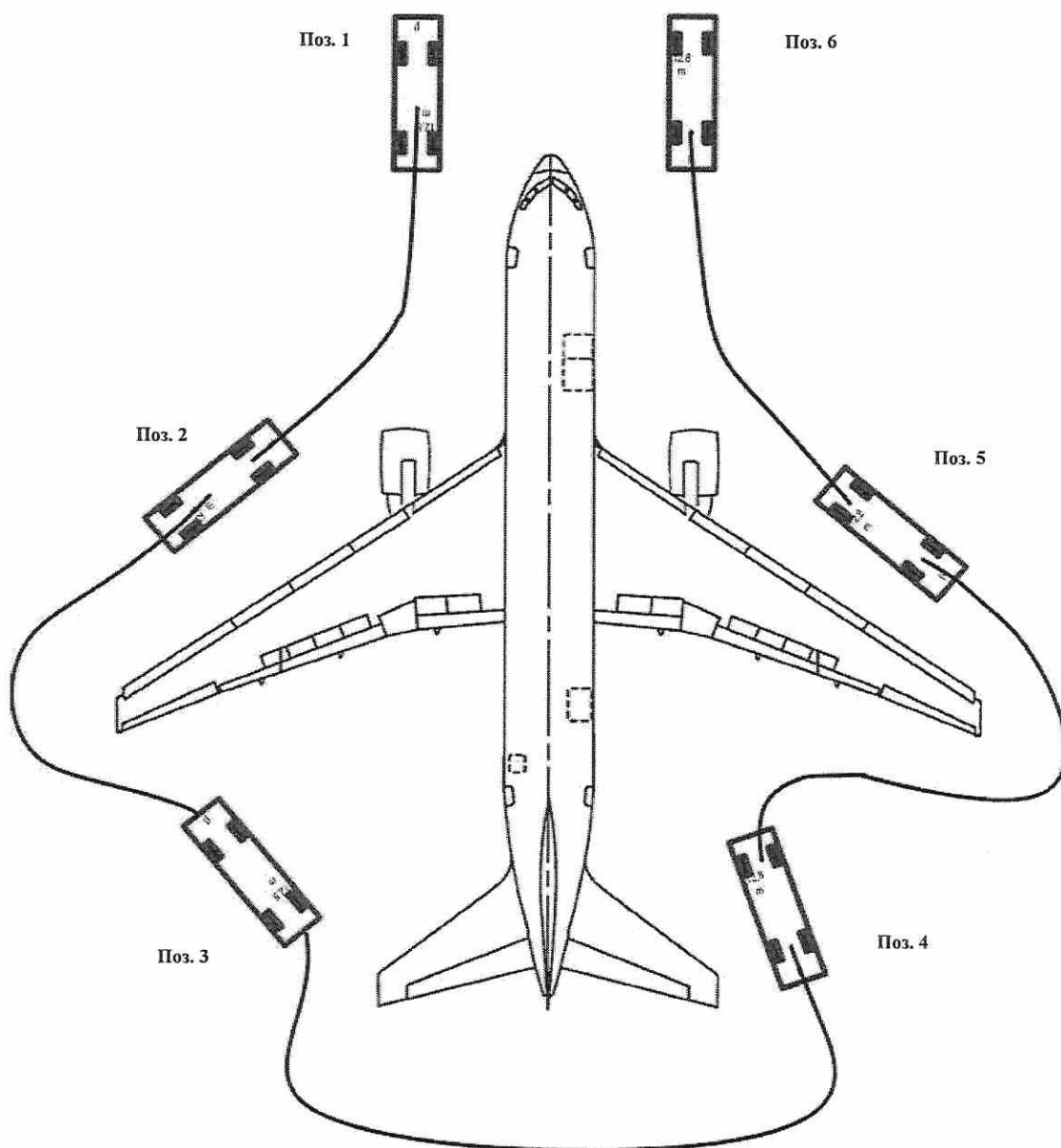
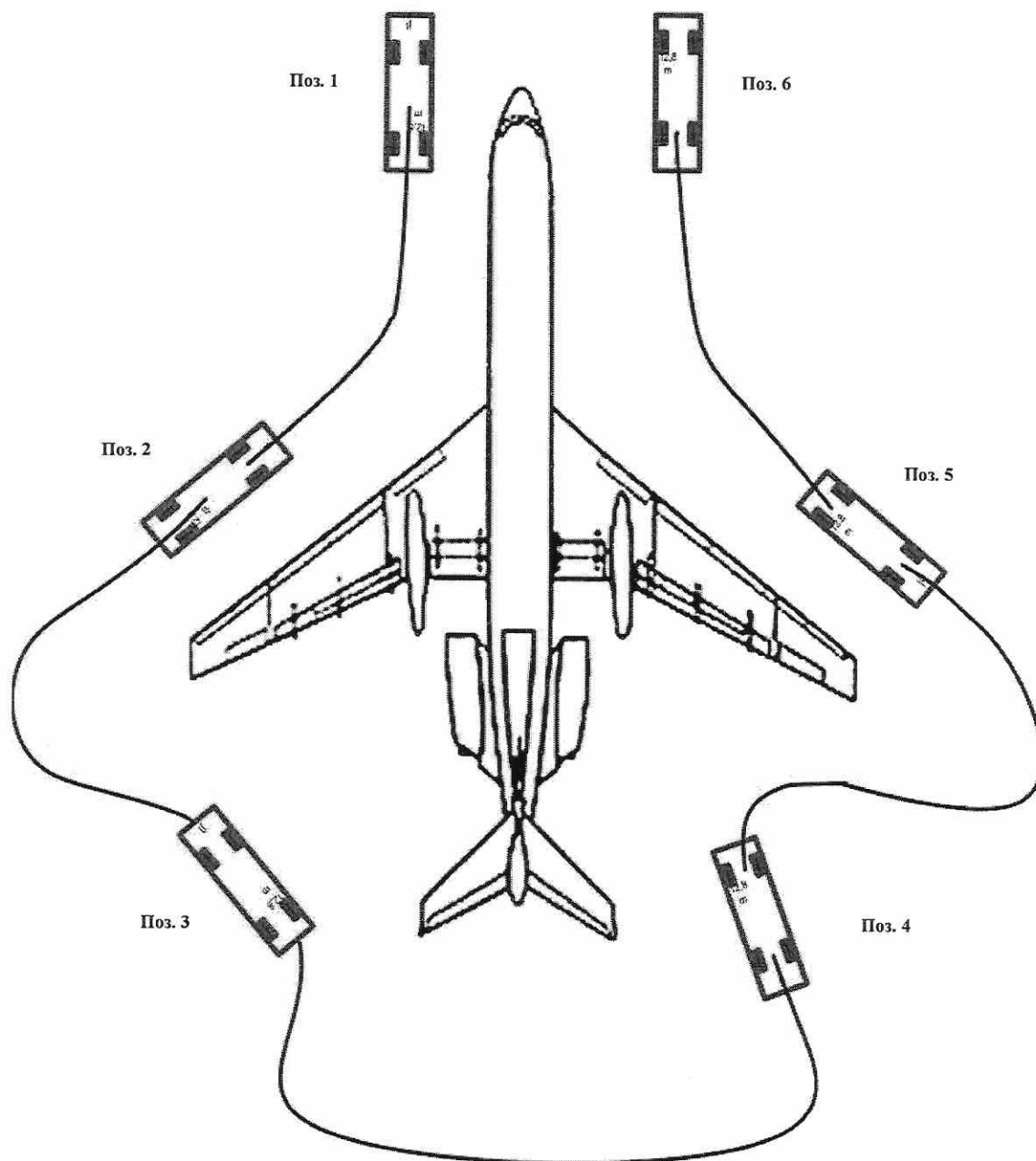


Схема поэтапного выполнения ПОЗ ВС с расположением двигателей в хвостовой части



ПРИЛОЖЕНИЕ D

к Руководству по защите воздушных судов от обледенения на земле в аэропорту Краснодар (Пашковский)» Ревизия - 7

Рекомендуемое минимальное количество жидкости для выполнения противообледенительной защиты

Количество ПОЖ в значительной степени зависит от преобладающих условий во время выполнения ПОЗ. Погодные условия, такие как сильные ветры, будут оказывать эффект на то, сколько противообледенительной жидкости достигнет поверхностей ВС. Другие элементы, влияющие на соответствие количества ПОЖ фактически необходимому для обработки поверхности, могут быть: струи газов реактивного двигателя, дистанция распыления, техника распыления, видимость, окраска жидкости и наличие на данной поверхности жидкости, оставшейся после первого этапа обработки. Кроме того, специфические свойства используемой ПОЖ могут оказывать влияние на количество ПОЖ, необходимое для распыления.

В таблице ниже приведены рекомендуемые минимумы для этапа защиты от обледенения (второй этап двухэтапной обработки) в благоприятных условиях. Количества ПОЖ, упомянутые здесь, даны только в качестве ориентира, при выполнении ПОЗ должны быть приняты во внимание текущие условия. Данные значения включают буфер, зависящий от типа ВС, для учета необходимой степени распыления в целях достижения достаточного слоя жидкости. Фактическое количество используемой жидкости должно быть увеличено в неблагоприятных условиях. Зоны поверхности вертикального стабилизатора и верхней части фюзеляжа здесь не упомянуты. Необходимо обратиться к производителю и/или авиакомпании-оператору ВС для получения рекомендаций по обработке этих зон. В случае если указанные ниже значения находятся в противоречии с инструкциями производителя ВС, предпочтение отдается инструкциям производителя ВС.

Предупреждение Поверхности ВС после ПОО должны быть влажными, гладкими, блестящими, без помутнения, кристаллов и комков. Недостаточное количество жидкости ведет:

- к снижению качества обработки (очистки) поверхности ВС от СЛО;
- к уменьшению времени защитного действия.

Приблизительные расходы ПОЖ по типам ВС при различных процедурах ПОО

№№	Тип ВС	Марка, тип ПОЖ	G 1 этап одноэтапная	2-х этапная		G локальная	Примечание
				G 1 этап	G 2 этап		
1.	Ту-154М	Тип1	340	150		63-302	
		Тип II, IV			340		
2.	Ту-154Б	Тип1	363	150		60-302	
		Тип II, IV			340		
3.	Ту-204	Тип1	310	140		65-276	
		Тип II, IV			310		
4.	А-320	Тип1	230	100		50-180	
		Тип II, IV			230		
5.	Б-767	Тип1	480	170		90-390	
		Тип II, IV			480		
6.	Б-757	Тип1	330	110		70-260	
		Тип II, IV			330		
7.	Як-40	Тип1	140	50		19-105	
		Тип II, IV			140		

ПРИЛОЖЕНИЕ Е
к Руководству по защите воздушных судов от обледенения на
земле в аэропорту Краснодар (Пашковский)» Ревизия - 7

**Рекомендованное минимальное количество ПОЖ для
противообледенительной защиты ВС.**

Производи тель	Тип	Категория	Рекомендуемые минимумы (литры)		
			Крыло	Хвост	Крыло+Хвост
Airbus	A300(-600R)	D	282	81	363
Airbus	A310	D	300	70	370
Airbus	A318	C	180	50	230
Airbus	A319	C	180	50	230
Airbus	A320	C	180	50	230
Airbus	A321	C	180	50	230
Airbus	A330(-200)	E	480	100	580
Airbus	A330(-300)	E	480	100	580
Airbus	A340(-200/-300)	E	480	100	580
Airbus	A340(-500/-600)	E	570	100	670
Airbus	A380	F	910	220	1130
Антонов	Ан-12	D	180	50	230
Антонов	Ан-24/26	C	110	30	140
Антонов	Ан-124	F	790	130	920
Антонов	Ан-70	D	340	60	400
Антонов	Ан-74	C	140	40	180
Антонов	Ан-148-100B	C	120	30	150
Bae	ATP	B	120	30	140
Bae	Jetstream 31	B	40	20	60
Bae	Jetstream 41	B	50	20	70
Bae Systems	146	C	110	40	150
Bae Systems	AVRO RJ 70/85/100	C	110	40	150
Beech	1900 D	B	50	20	70
Beech	Beechjet 400 A	B	40	10	50
Beech	King Air 350	B	50	20	70
Beech	King Air B200	B	50	10	60
Beech	King Air C90B/C90SE	B	50	10	60
Boeing	707	D	250	80	330
Boeing	717-200	C	140	40	180
Boeing	727	C	230	50	280
Boeing	737(-200)	C	130	50	180

Производитель	Тип	Категория	Рекомендуемые минимумы (литры)		
			Крыло	Хвост	Крыло+Хвост
Boeing	737(-300/-400/-500)	C	150	50	200
Boeing	737(-600/-700/-800/-900)	C	180	50	230
Boeing	747-100/-200/-300	E	690	180	870
Boeing	747-400	E	710	180	890
Boeing	747-800	F	695	180	870
Boeing	757-200	D	260	70	330
Boeing	767-200/-300/-400	D	390	90	480
Boeing	777(-200/-300)	E	560	140	700
Boeing	777(-2LR/-3ER)	E	565	140	705
Boeing	777-8/9	E/F	685	150	835
Boeing	787-8	E	407	166	573
Boeing	C17 A Globemaster III	D	480	110	590
Boeing/MD	DC-10	D	500	140	640
Boeing/MD	DC-8	D	370	70	440
Boeing/MD	DC-9-50	C	140	40	180
Boeing/MD	MD-11	E	450	120	570
Boeing/MD	MD80/82/83	C	170	50	220
Boeing/MD	MD90	C	160	50	210
Bombardier	130-100 Continental	B	80	10	90
Bombardier	130-700 Global Express	C	140	40	180
Bombardier	Canadair CL600 Challenger	B	80	20	100
Bombardier	CL100/200	C	80	20	100
Bombardier	CRJ-700	C	100	30	130
Bombardier	DHC-8 DASH 8 Q100/200	C	80	20	100
Bombardier	DHC-8 DASH 8 Q400	C	90	30	120
Bombardier	Learjet 31 A	B	40	10	50
Bombardier	LearJet 45	B	50	10	60
Bombardier	LearJet 60	B	40	10	50
Cessna	525 Citation CJ1	B	40	10	50

Производитель	Тип	Категория	Рекомендуемые минимумы (литры)		
			Крыло	Хвост	Крыло+Хвост
Cessna	525 Citation CJ2	B	40	20	60
Cessna	550 Citation Bravo	B	50	20	70
Cessna	560 Encore	B	40	20	60
Cessna	560 Excel	B	60	20	80
Cessna	680 Citation Sovereign	B	70	20	90
Cessna	750 Citation X	B	80	20	100
Dassault	Falcon 2000	B	80	30	110
Dassault	Falcon 50 EX	B	70	30	100
Dassault	Falcon 900B/C, EX	B	80	30	100
EADS	ATR-42	C	80	20	100
EADS	ATR-72	C	90	20	110
Embraer	120 Brasilia	B	60	20	80
Embraer	ERJ 190/195	C	140	40	180
Embraer	ERJ-145	B	80	20	100
Embraer	ERJ-170/175	C	110	40	150
Embraer	ERJ-190/195	C	140	40	180
Fairchild	Dornier 328 JET	B	60	20	80
Fairchild	Dornier 728 JET	C	110	30	140
Fokker	70/100	C	140	40	180
Fokker	27	C	100	30	130
Fokker	50	C	100	30	130
Fokker	70	C	140	40	180
Fokker	F28 Fellowship	C	120	30	150
Gulfstream Aerospace	IV.SP, IV-MPA and IV-B	C	130	30	160
Gulfstream	G550	C	150	40	190
Hawker	800 XP	B	60	20	80
Hawker	Horizon	B	80	30	110
IAI	1125 Astra SPX	B	50	20	70
IAI	Galaxy	B	50	20	70
Илюшин	Ил-62	D	380	50	430
Илюшин	Ил-76	D	410	70	480
Илюшин	Ил-86	D	440	70	510
Илюшин	Ил-96(-300)	E	510	130	640
Илюшин	Ил-96М	E	510	130	640

Производитель	Тип	Категория	Рекомендуемые минимумы (литры)		
			Крыло	Хвост	Крыло+Хвост
Илюшин	Ил-114	C	115	34	149
Let	L410	B	60	20	70
Let	L610G	C	80	20	100
Lockheed	Galaxy C-5	F	720	120	840
Lockheed	Hercules C-130J	D	220	50	270
Mitsubishi	MU-2J	B	30	10	40
Raytheon	Premier 1	B	40	10	50
Saab	2000	C	80	30	110
Saab	340B	B	70	20	90
Shorts	330	C	70	20	90
Shorts	360	C	70	20	90
Sino	Swearinger SJ30-2	B	30	10	40
Sukhoi	RRJ-95	C	120	30	150
Туполев	Ту-134	C	180	50	230
	Ту-154	D	280	60	340
	Ту-204/214	C	250	60	310
	Ту-334/336/354	C	120	40	160
ХАС	МА-60	C	110	40	140
Яковлев	Як-40	C	100	40	140
Яковлев	Як-42D	D	210	40	250

ПРИЛОЖЕНИЕ F

к Руководству по защите воздушных судов от обледенения на земле в аэропорту Краснодар (Пашковский)» Ревизия - 7

Перечень и периодичность плановых проверок.

№	Объект проверки/контроля	Периодичность	Ответственный специалист, должность	Примечания
1.	Аэродромное оборудование	ОЗП	Аэродромная служба	
2.	Противообледенительная жидкость	Один раз в 10 дней в период ОЗП. После заправки и дозаправки деайсера. Один раз в 3 месяца при хранении.	Отбор проб из деайсера - СНО. Отбор проб из резервуаров склада ПОЖ - СНО; Проведение лабораторных анализов ПОЖ - специалист ОП ООО «БАТО» в г. Краснодаре (или иная уполномоченная лаборатория)	
3.	Передвижные установки	ОЗП	ССТ/для электроприводных-СТОиРТО	
4.	Операционные карты ПОО	ОЗП	СНО	
5.	Теоретическая и практическая подготовка персонала	Подготовка ОЗП	Персонал СНО, имеющий соответствующее свидетельство (сертификат).	
6.	Выполнение требований безопасности труда, экологической безопасности	Подготовка к ОЗП и в течении ОЗП-ВЛП	СНО	

ПРИЛОЖЕНИЕ G

к Руководству по защите воздушных судов от обледенения на земле в аэропорту Краснодар (Пашковский)» Ревизия - 7

Продолжительность процедур ПОО и руления/буксировки ВС (t, мин.)

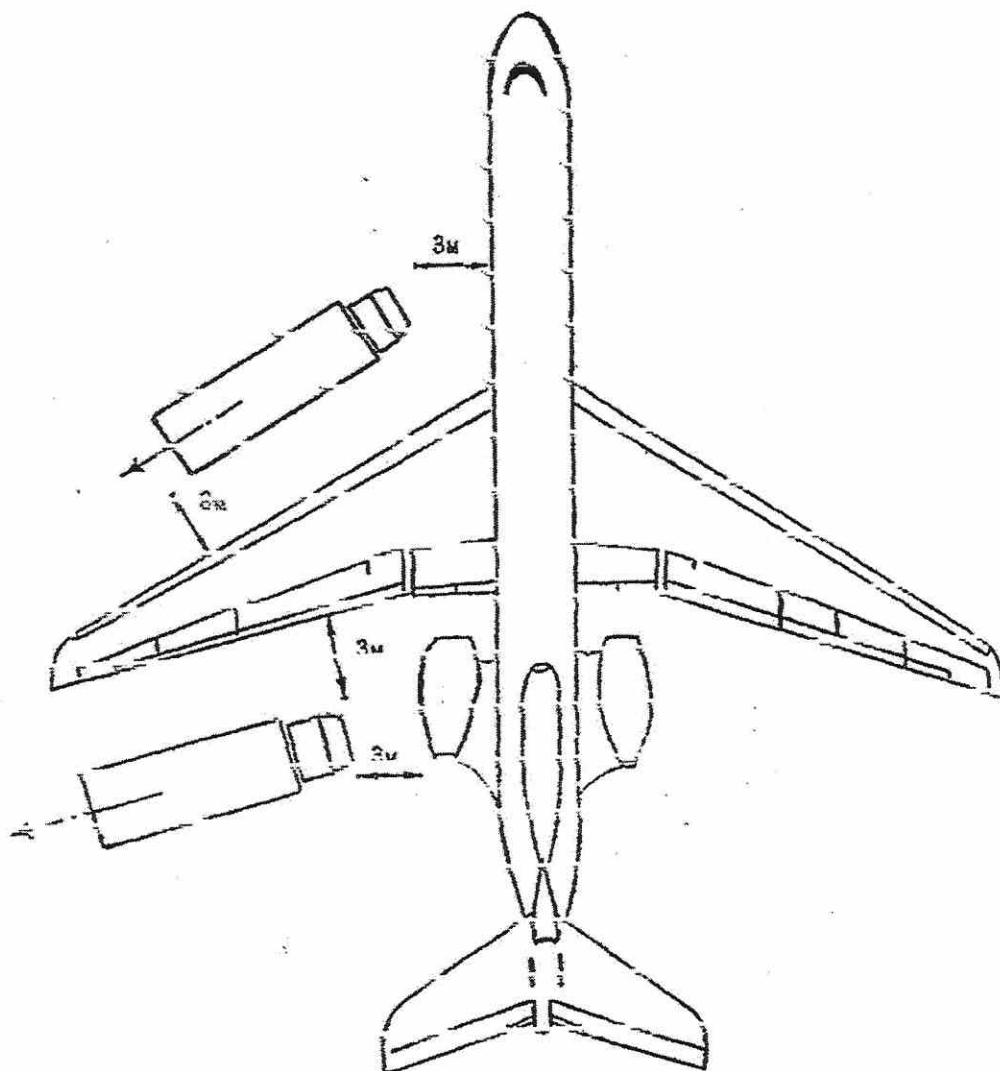
Тип ВС	t 1-о этапно й ПОО	t 2-х этапной ПОО	t локальной защиты	t руления/ буксировки	t технологичес кое	Примеча ние
ТУ-154М	8	5-8	5	10-15	15-23	
ТУ-204	8	5-8	5	10-15	15-23	
А-320/321	8	5-8	5	10-15	15-23	
Боинг-757	8	5-8	5	10-15	15-23	
Боинг-767	8	8	5	10-15	18-23	
ЯК -40	5	3-5	3	10-15	13-20	
ЯК-42	8	5-8	5	10-15	15-23	
ТУ-134	8	5-8	5	10-15	15-23	

Примечание: t технологическое - время технологическое суммарное, затраченное в условиях обледенения на ПОО ВС, его руление / буксировку и др. до взлета.

ПРИЛОЖЕНИЕ Н

к Руководству по защите воздушных судов от обледенения на
земле в аэропорту Краснодар (Пашковский)» Ревизия - 7

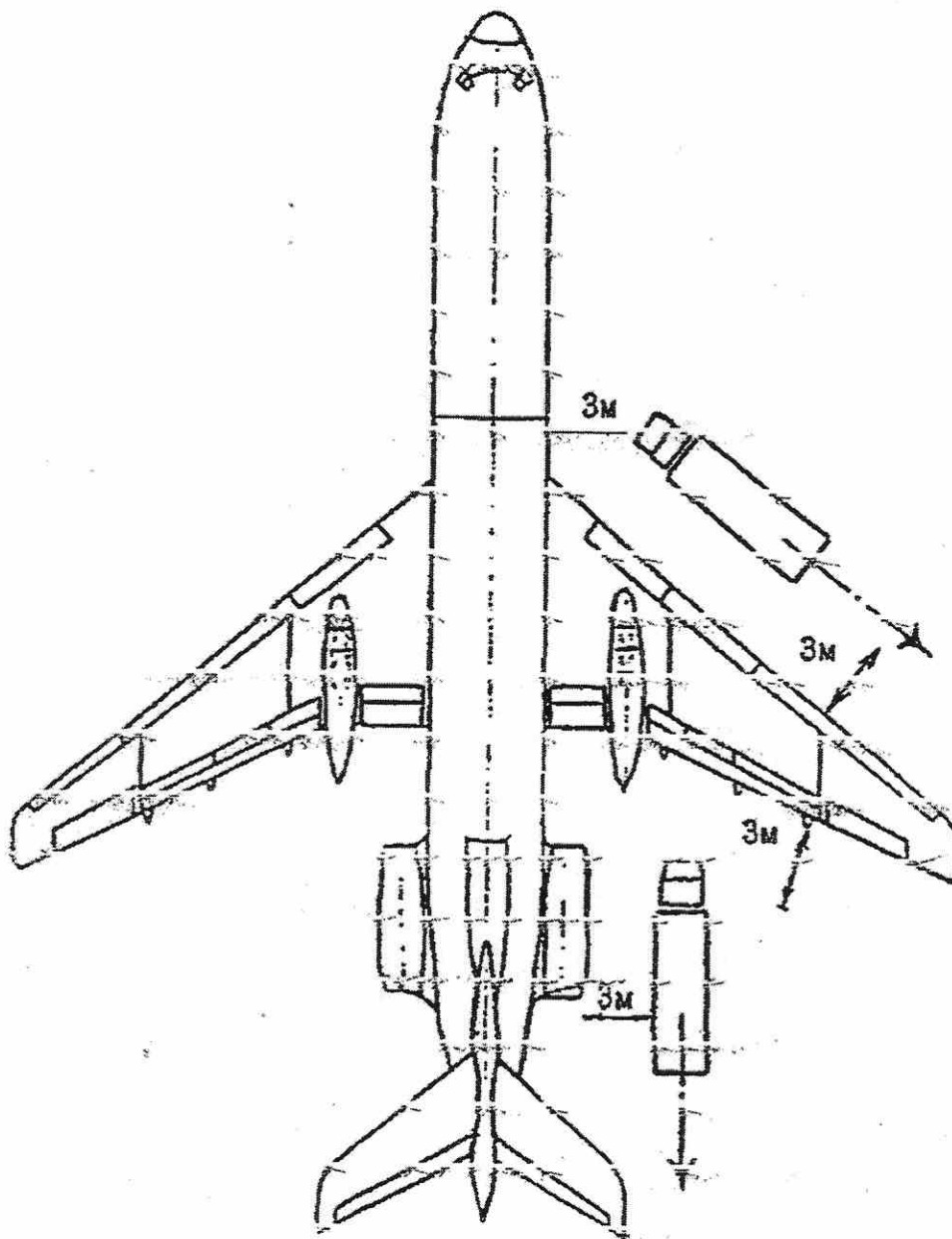
Схема движения спецмашины ПОО при обработке ВС Як-42 и Як-40



ПРИЛОЖЕНИЕ I

к Руководству по защите воздушных судов от обледенения на
земле в аэропорту Краснодар (Пашковский)» Ревизия - 7

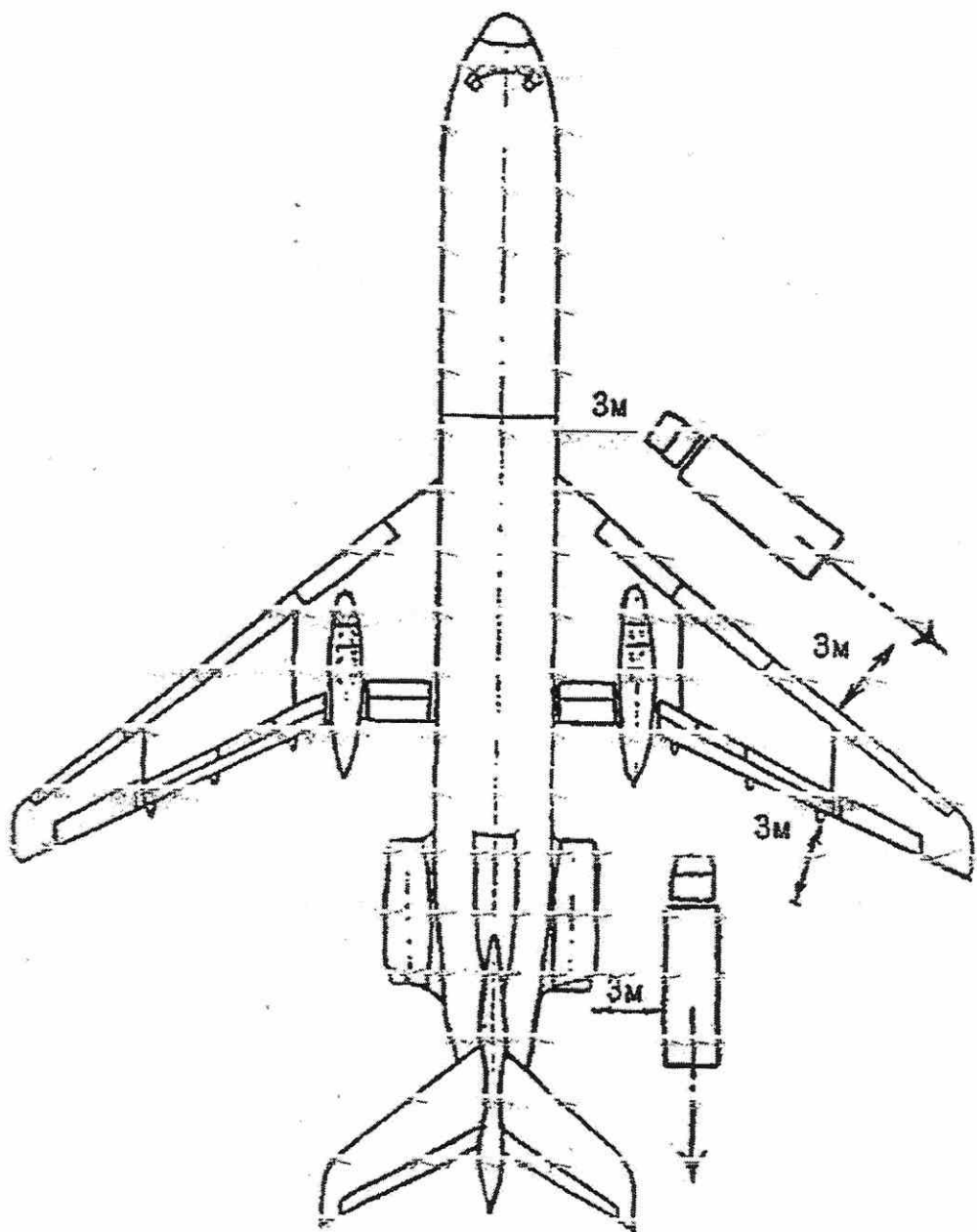
Схема движения спецмашины ПОО при обработке ВС ТУ-154



ПРИЛОЖЕНИЕ J

к Руководству по защите воздушных судов от обледенения на
земле в аэропорту Краснодар (Пашковский)» Ревизия - 7

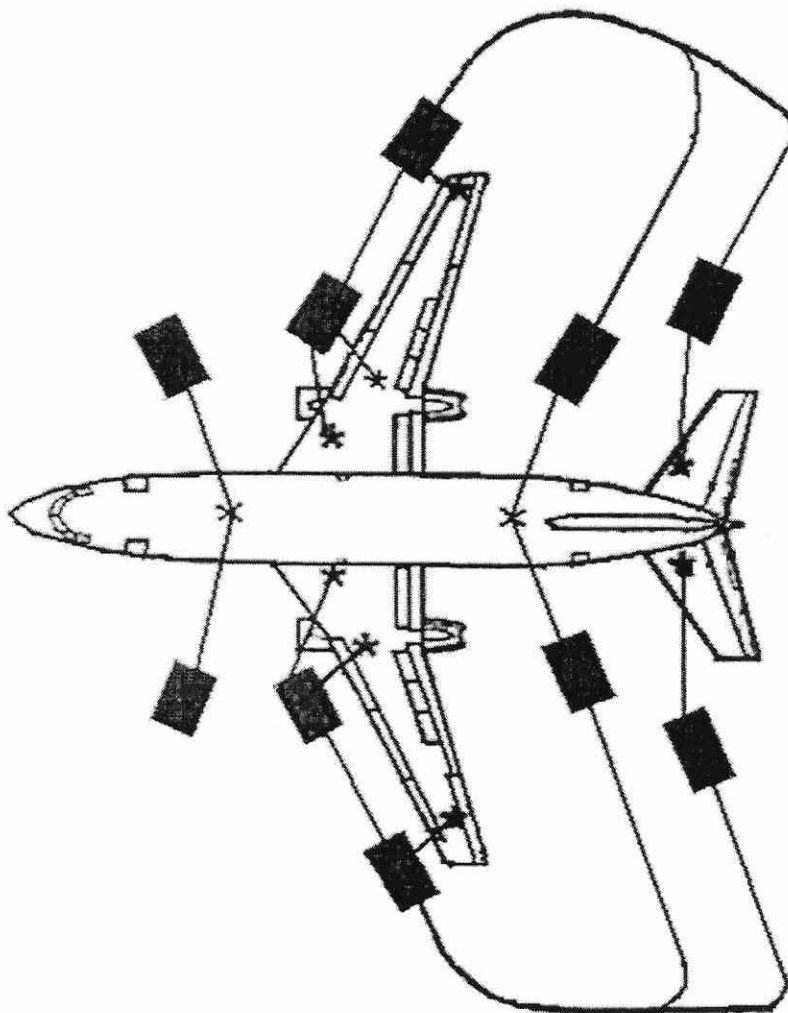
Схема движения спецмашины ПОО при обработке ВС ТУ-134



ПРИЛОЖЕНИЕ К

к Руководству по защите воздушных судов от обледенения
на земле в аэропорту Краснодар (Пашковский)» Ревизия - 7

Схема движения спецмашины ПОО при обработке ВС.



Примечание: движение спецмашины при проведении ПОО осуществляется в соответствии с актуальной версией «Инструкцией по организации движения спецтранспорта и средств механизации на аэродроме АО «Международный аэропорт «Краснодар»».

ПРИЛОЖЕНИЕ L

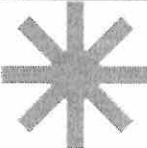
к Руководству по защите воздушных судов от обледенения на земле в аэропорту Краснодар (Пашковский)» Ревизия - 7

Особенности удаления обледенения ВС

ВНИМАНИЕ: в приведенной ниже таблице указаны зоны ВС и соответствующие символы, которые использованы на диаграммах каждого из иллюстрированных типов ВС. При противообледенительной обработке ВС ЗАПРЕЩАЕТСЯ направлять струю жидкости на указанные зоны самолетов:

СИМВОЛ	Не распылять на зоны ВС
	Остекление кабины экипажа и салонов;
	Приемники полного и датчика температуры (PITOT PROBES, STATIC PORTS, TAT PROBE), датчики углов атаки;
	Приемники статического давления;
	Иллюминаторы салонов;
	Входной канал двигателя;
	Выходное устройство двигателя;
	Воздухозаборник ВСУ;
	Выходное устройство ВСУ;
	Колеса, тормоза и створки шасси;
	Входные и выходные каналы системы охлаждения электронного отсека;
	Входные и выходные отверстия самолета.

Символ	Расшифровка
	Тонкий иней допускается на верхней поверхности, при этом все отверстия должны быть чистыми. Тонкий иней - достаточно тонок, чтобы различать линии краски, наклейки и надписи.
	Допустим иней толщиной до 1/8 дюйма (3 мм) на нижних поверхностях крыла, вызванных холодным топливом в районах резервуаров крыла между передним и задним лонжероном. Однако все устройства передней кромки, управляющие поверхности, вспомогательная панель управления, верхние поверхности крыла и полости балансового отсека должны быть свободны от льда снега, слякоти или мороза
	Воздухозаборник двигателя должен быть свободным, от всех загрязнений, а лопасти вентилятора двигателя должны свободно вращаться

	Не наносить неразбавленные жидкости типа II, III или IV на переднюю пассажирскую дверь. Не наносить на иллюминаторы и лобовые стекла.
	Предотвращение от обледенения фюзеляжа производится по указанию КВС

Перед началом удаления обледенения необходимо выполнить следующее:

1. Закрыть отбор воздуха от ВСУ и двигателей;
2. Закрыть двери, форточки, люки;
3. Закрыть задний выпускной клапан;
4. Закрыть входной и выходной клапаны системы охлаждения электронного отсека;
5. Установить механизацию крыла в полностью убранное положение. Если механизация не была убрана из-за обледенения, и снег напал на крыло - допускается обработка крыла и ее механизации по методике одноступенчатой обработки. Уберите механизацию крыла, убедившись, что снег или лед полностью удалены.

ВНИМАНИЕ: ПРИ НАНЕСЕНИИ ЖИДКОСТИ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ ПРАВИЛОМ СВЕРХУ ВНИЗ, ОТ ПЕРЕДНЕЙ КРОМКИ К ЗАДНЕЙ И СИММЕТРИЧНО ЛЕВУЮ И ПРАВУЮ ПОЛОВИНУ КРЫЛА, СТАБИЛИЗАТОРА, КИЛЯ. ПРИ ВЫБОРЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ЖИДКОСТИ УЧИТЫВАТЬ ТЕМПЕРАТУРУ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА И ТЕМПЕРАТУРУ КОНСТРУКЦИИ ВС (МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДАТЧИК ТОПЛИВНОГО БАКА).

ВНИМАНИЕ: НЕ НАПРАВЛЯЙТЕ СТРУЮ ЖИДКОСТИ ОТ ЗАДНЕЙ КРОМКИ К ПЕРЕДНЕЙ ПРИ ОБРАБОТКЕ РУЛЯ ВЫСОТЫ, РУЛЯ НАПРАВЛЕНИЯ - ЖИДКОСТЬ МОЖЕТ ПОПАСТЬ ВНУТРЬ СТАБИЛИЗАТОРА И НЕГЕРМЕТИЧНУЮ ЗАДНЮЮ ЧАСТЬ ФЮЗЕЛЯЖА И ТАМ ЗАМЕРЗНУТЬ.

ВНИМАНИЕ: НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ СЛИШКОМ МНОГО ПРОТИВООБЛЕДЕНИТЕЛЬНОЙ ЖИДКОСТИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ РУЛЕЙ НАПРАВЛЕНИЯ, ВЫСОТЫ И ЭЛЕРОНОВ - ЖИДКОСТЬ МОЖЕТ ЗАТЕЧЬ В ОТСЕКИ СЕРВОПРИВОДОВ И ТАМ ЗАМЕРЗНУТЬ.

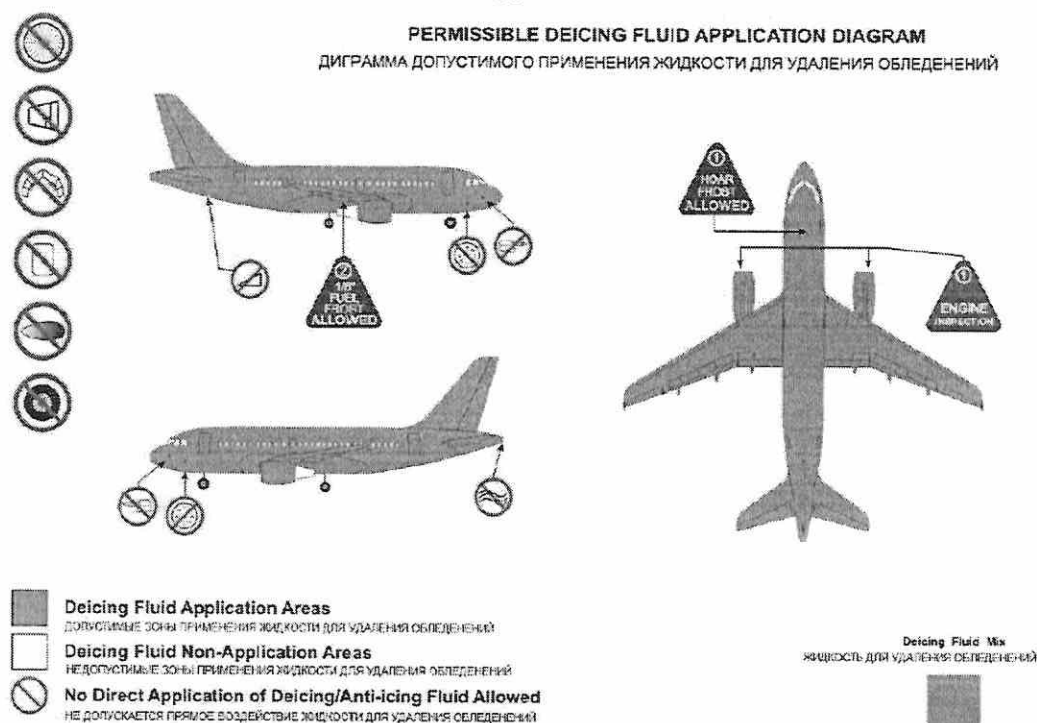
После удаления обледенения необходимо выполнить следующее:

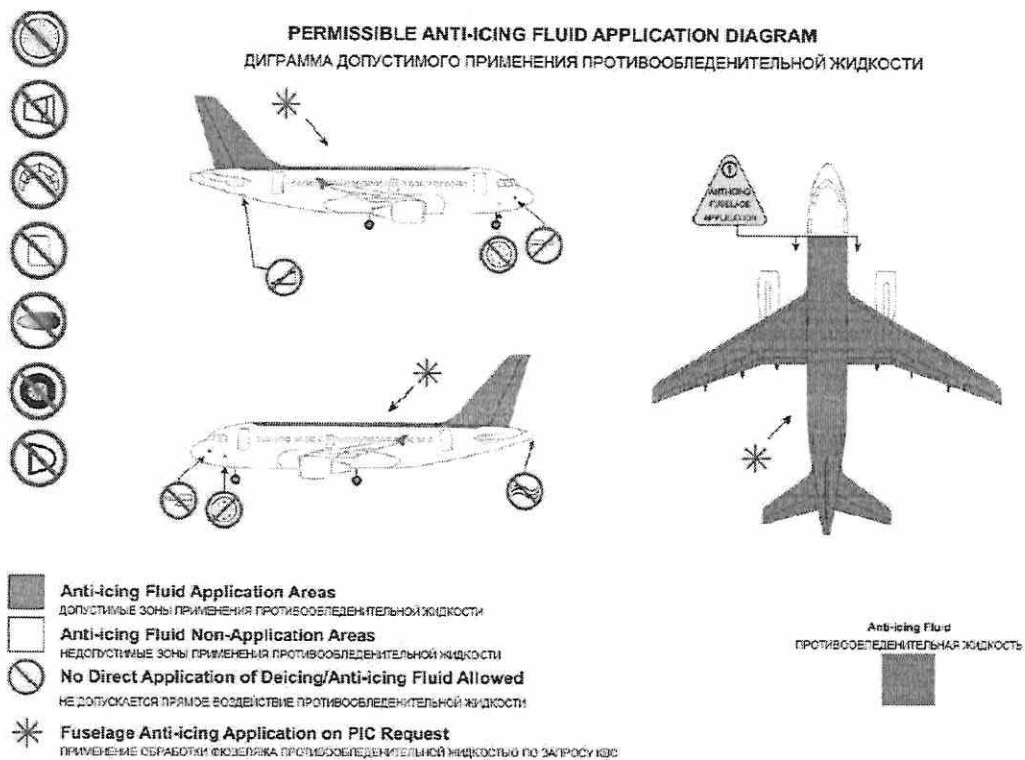
1. Проверьте отклонение всех управляющих поверхностей на полный ход, используя наземный персонал для наблюдения;
2. Осмотрите все порты статического и динамического давления (в том числе и на двигателях) на отсутствие закупорки снегом или льдом;
3. Осмотрите шасси, ниши шасси на отсутствие снега или льда, который может отложиться на/в них в процессе обработки ВС;
4. Осмотрите воздухозаборники двигателей, СКВ на отсутствие снега или льда;
5. Осмотрите дренажные отверстия отсутствие закупорки снегом или льдом;
6. Убедитесь, что компрессор НД может легко вращаться;

7. Убедитесь, что все двери, включая аварийные и отсеки аварийных надувных трапов на крыло, чистые ото льда;

8. Тщательно осмотреть зоны передней части фюзеляжа с которых жидкость может стекать на лобовые стекла во время руления и взлета. Эти зоны должны быть очищены. 9. Включение отбора воздуха от двигателей и включения СКВ после предварительной продувки (например, запуск основных двигателей или противообледенительной системы самолета).

Особенности удаления обледенения BC AIRBUS A -319/320/321

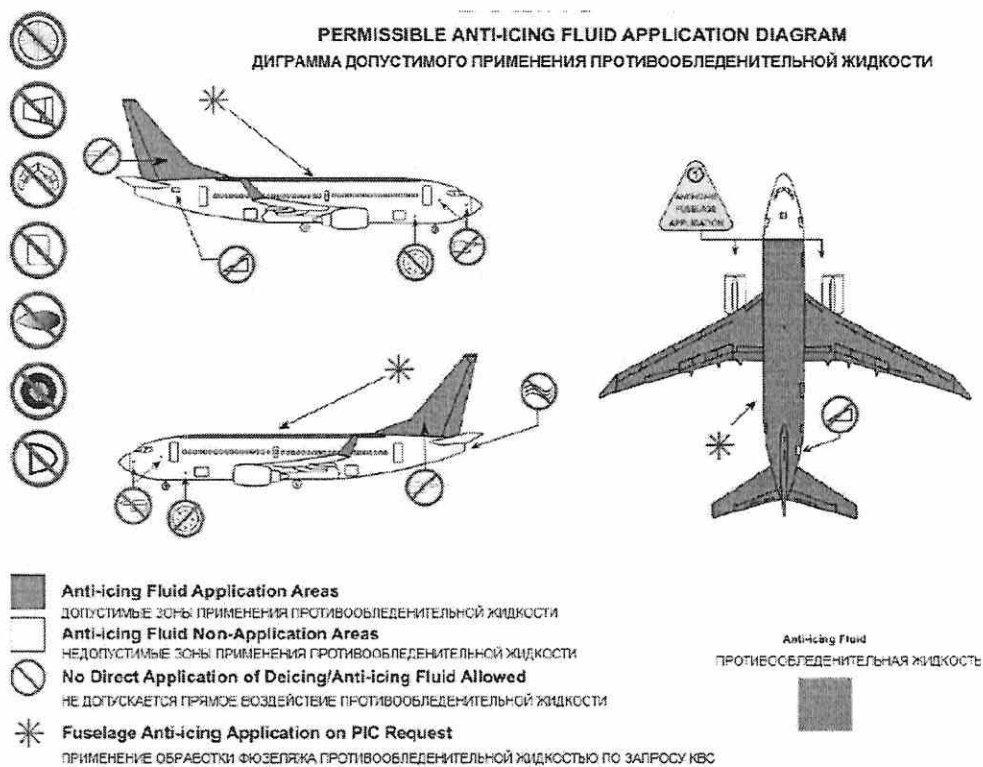
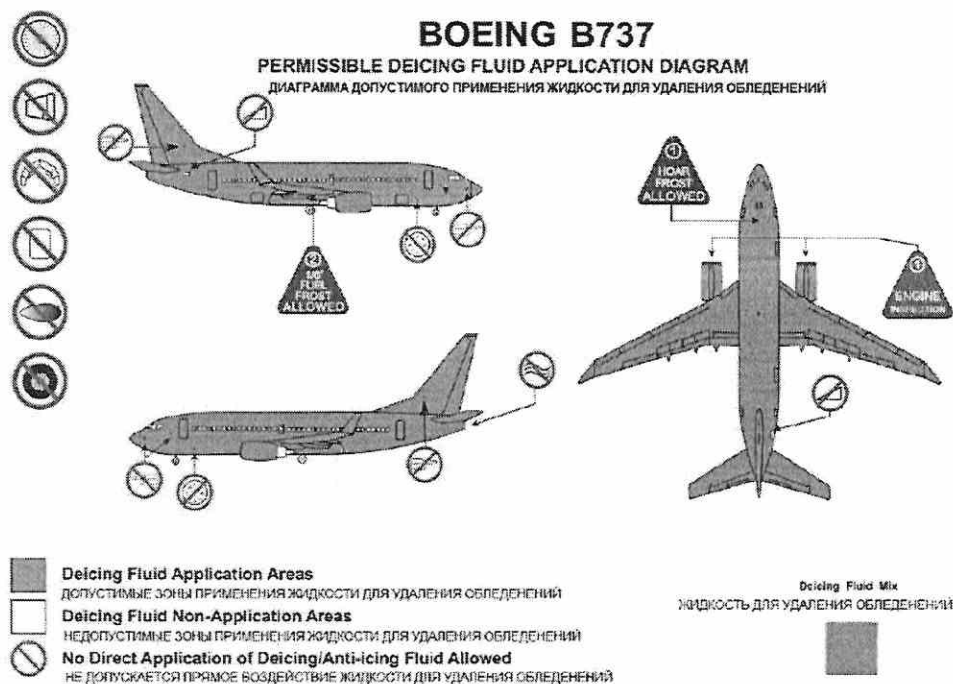




ПРИЛОЖЕНИЕ М

к Руководству по защите воздушных судов от обледенения на земле в аэропорту Краснодар (Пашковский)» Ревизия - 7

Особенности удаления обледенения ВС BOEING B737



1. Зонды Пито, статические порты, и датчики температуры воздуха (ТАТ). На всех зондах и датчиках не должно быть льда, снега, инея. После удаления льда, убедитесь, что нет влаги собравшейся на них. Эта влага может впоследствии замерзнуть. Используйте ПОЖ для ПОО и ПОЗ.

2. Проверьте на наличие льда, который прикреплен к поверхности на расстоянии 4 футов (1,2 м) или меньше от зондов Пито, входных отверстий статических портов, и датчиков ТАТ. Удалить весь лед в этих областях.

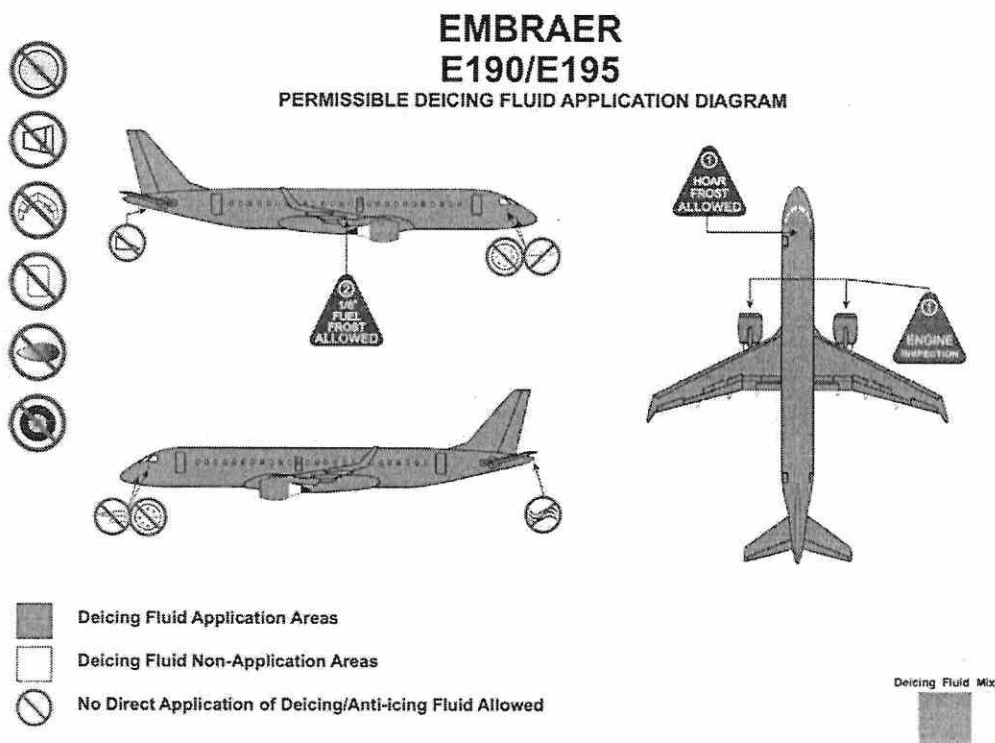
Внимание: При включении обогрева стекол кабины пилотов и системы кондиционирования салона происходит таяние продолжающихся выпадать осадков и не удаленных СЛО. Может произойти повторное замерзание растаявших СЛО в зонах расположения датчиков Пито, статики, ТАТ (см. раздел 1.2 «Барьерный лед»), что приведет в полете к искажению полетных данных. Наземному персоналу необходимо производить дополнительный контроль зон расположения датчиков непосредственно перед выруливанием ВС с места стоянки. При обнаружении СЛО доложить экипажу, выполнить ПОО /ПОЗ.

3. Не направляйте струю ПОЖ непосредственно на или в зонды Пито, статические порты, или зонды ТАТ.

4. Если лед вызывает закупорку статических отверстий, тщательно применяйте теплый воздух до тех пор, пока лед не растает.

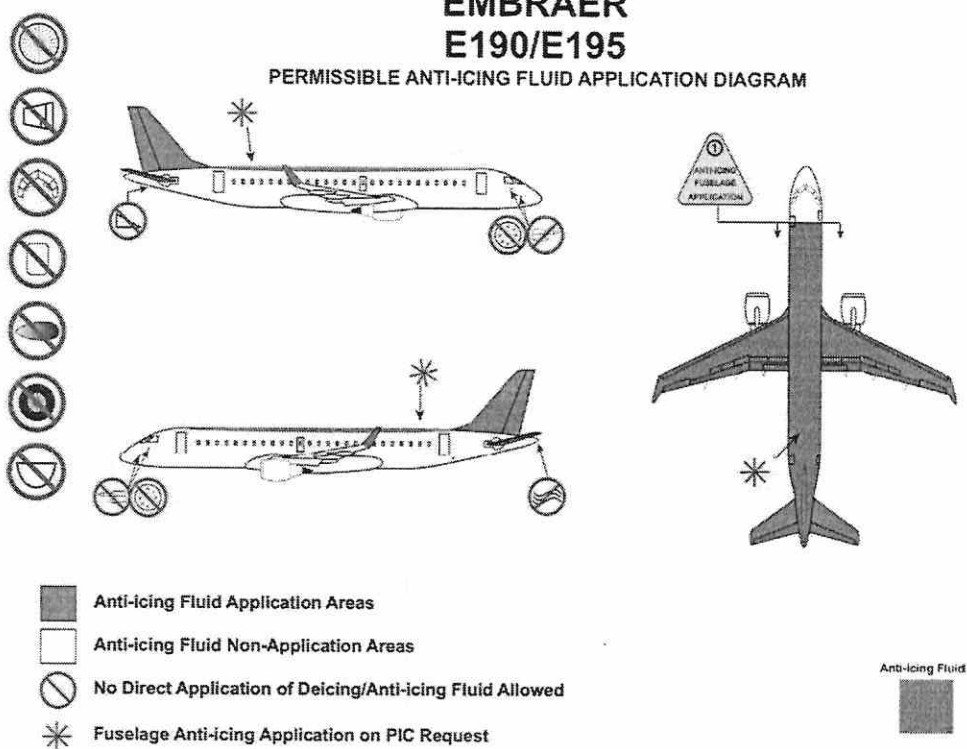
5. Если подано слишком много жидкости возле статических портов, необходимо проверите ближайший дренаж в линии от датчиков.

Особенности удаления обледенения ВС EMBRAER E190/E195

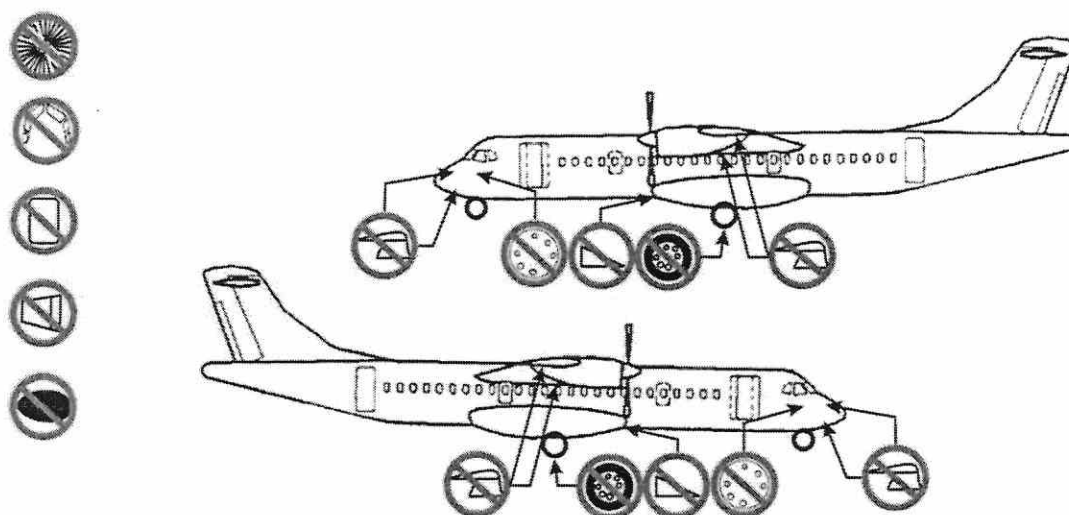


EMBRAER E190/E195

PERMISSIBLE ANTI-ICING FLUID APPLICATION DIAGRAM



Особенности удаления обледенения ВС ATR-72



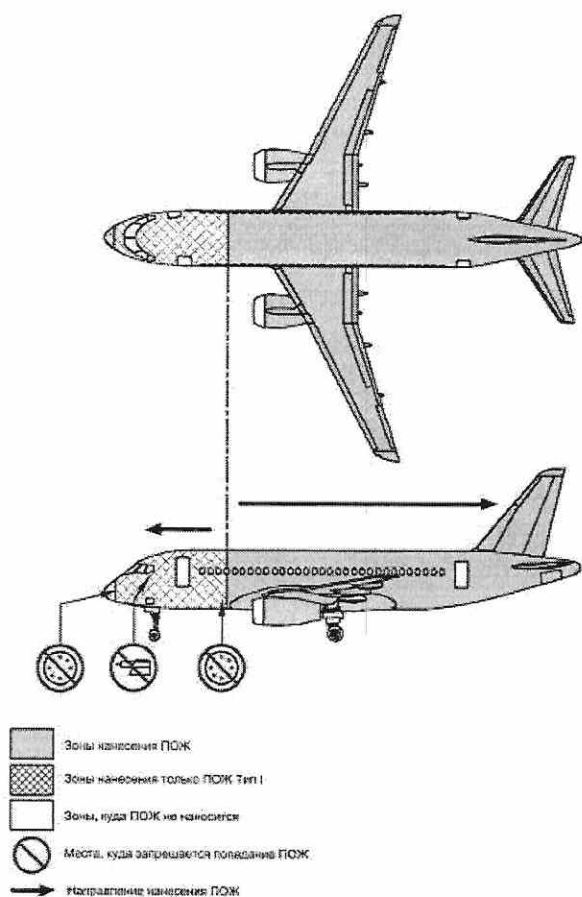
1. Удаление СЛО с обтекателя локатора и кабины экипажа допускается только тепловым или механическим способом, для исключения загрязнения остекления кабины пилотов и попадания ПОЖ в датчики Пито, статики, на датчики.

2. Датчики Пито, панели статики, датчика ТАТ, а также зоны от места их расположения на расстоянии 1м и менее должны быть чистыми от СЛО.

Внимание: При включении обогрева стекол кабины пилотов и системы кондиционирования салона происходит таяние продолжающихся выпадать осадков и не удаленных СЛО. Может произойти повторное замерзание растаявших СЛО в зонах расположения датчиков Пито, статики, ТАТ (см. раздел 1.2 «Барьерный лед»), что приведет в полете к искажению полетных данных.

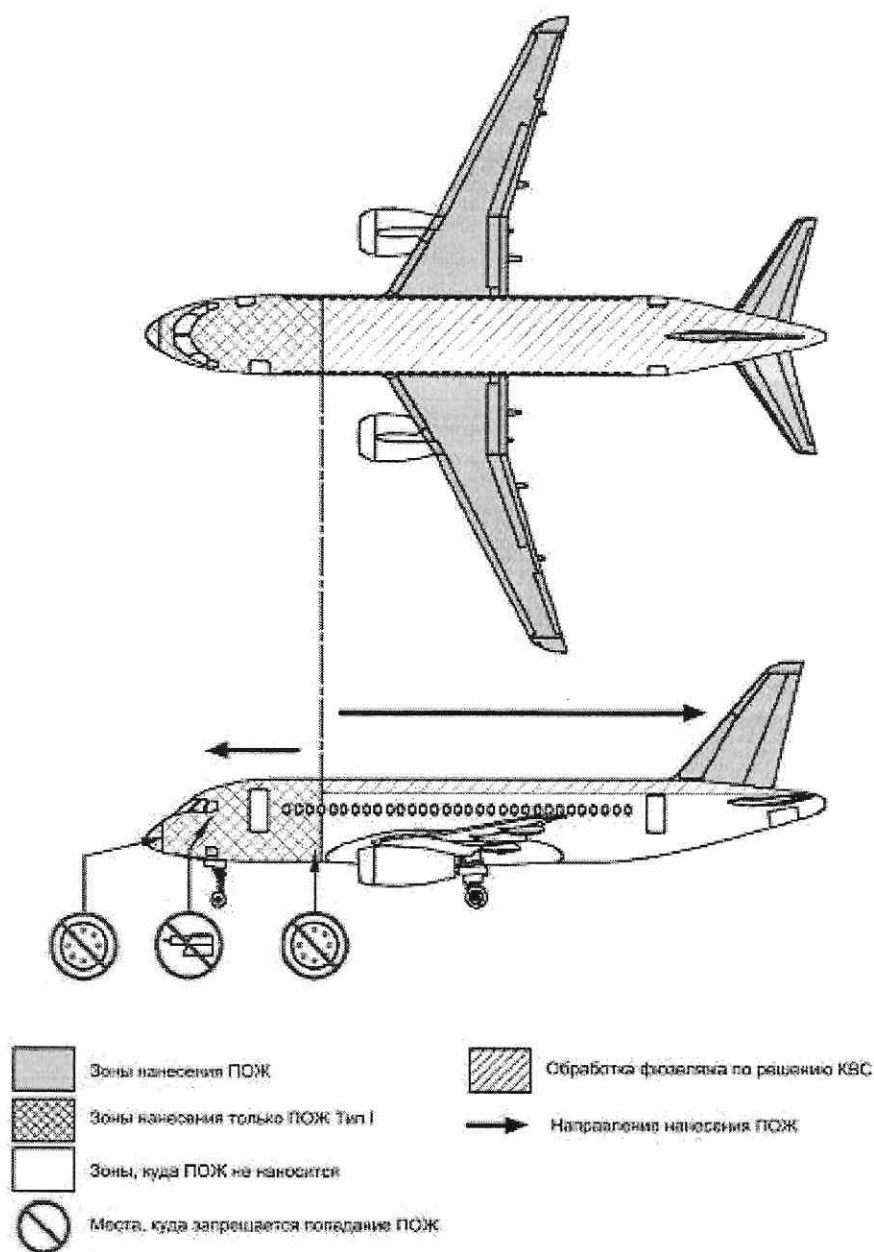
3. Наземному персоналу необходимо производить дополнительный контроль зон расположения датчиков непосредственно перед выруливанием ВС с места стоянки. При обнаружении СЛО доложить экипажу, выполнить ПОО /ПОЗ.

Особенности удаления обледенения ВС RRJ-95/100



Удаление льда и снега с поверхности самолёта

1. Допускается тонкий слой инея на верхней поверхности фюзеляжа, если все вентиляционные отверстия и порты чисты.
2. Допускается тонкий слой инея менее 3 mm (0.12 in) на нижних поверхностях крыла.



Противообледенительная защита самолёта

1. Удаление СЛО с обтекателя локатора и кабины экипажа допускается только тепловым или механическим способом, для исключения загрязнения остекления кабины пилотов и попадания ПОЖ в датчики Пито, статики, на датчики.

2. Датчики Пито, панели статики, датчика ТАТ, а также зоны от места их расположения на расстоянии 1м и менее должны быть чистыми от СЛО.

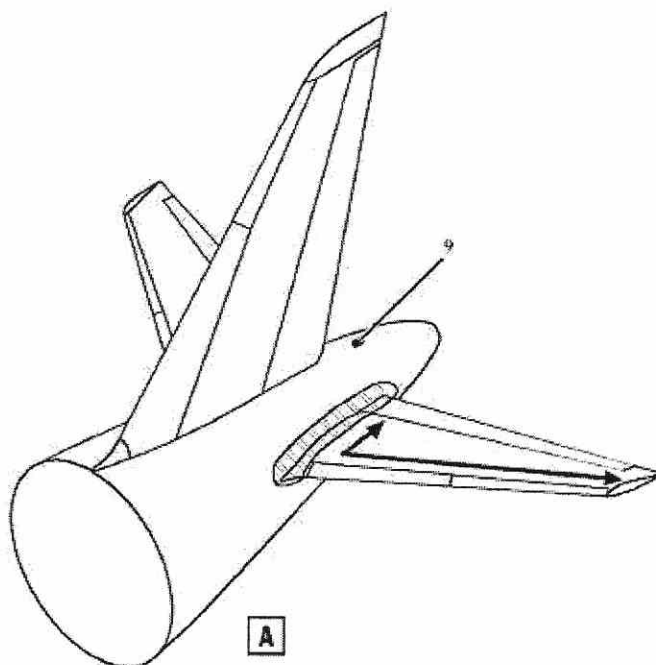
Внимание: При включении обогрева стекол кабины пилотов и системы кондиционирования салона происходит таяние продолжающихся выпадать осадков и не удаленных СЛО. Может произойти повторное замерзание растаявших

СЛО в зонах расположения датчиков Пито, статики, ТАТ (см. раздел 1.2 «Барьерный лед»), что приведет в полете к искажению полетных данных.

3. Наземному персоналу необходимо производить дополнительный контроль зон расположения датчиков непосредственно перед выруливанием ВС с места стоянки. При обнаружении СЛО доложить экипажу, выполнить ПОО /ПОЗ.

4. Допускается тонкий слой инея на верхней поверхности фюзеляжа, если все вентиляционные отверстия и порты чисты.

5. Допускается тонкий слой инея менее 3 mm (0.12 in) на нижних поверхностях крыла.



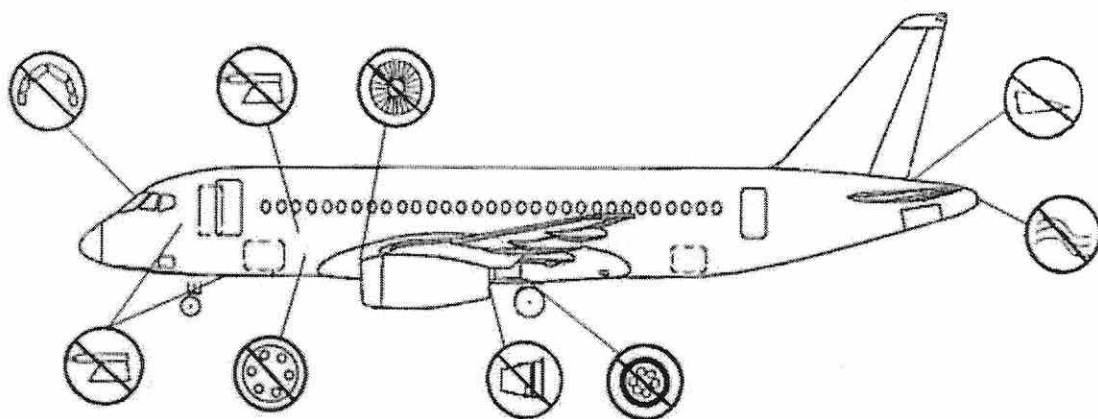
→ Направление нанесения ПОЖ

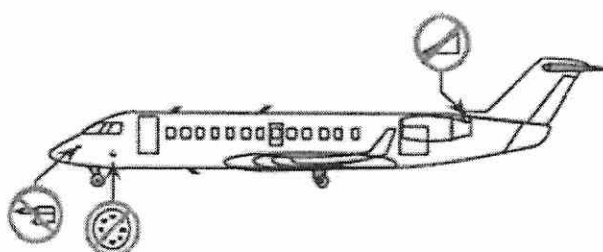
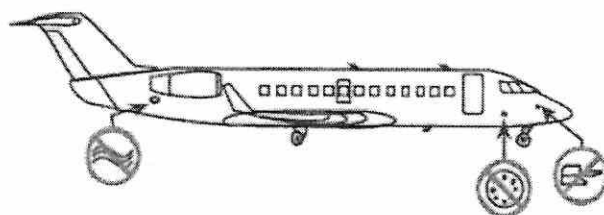
Зона, в которую закрещивается прямое попадание струи ПОЖ

ПРИМЕЧАНИЕ: показано слева, справа симметрично

Удаление льда и снега с поверхности самолёта

Внимание: во избежание попадания ПОЖ в негерметичную заднюю часть фюзеляжа наносите жидкость на стабилизатор от передней кромки к задней и от корневой части стабилизатора к концевой части.

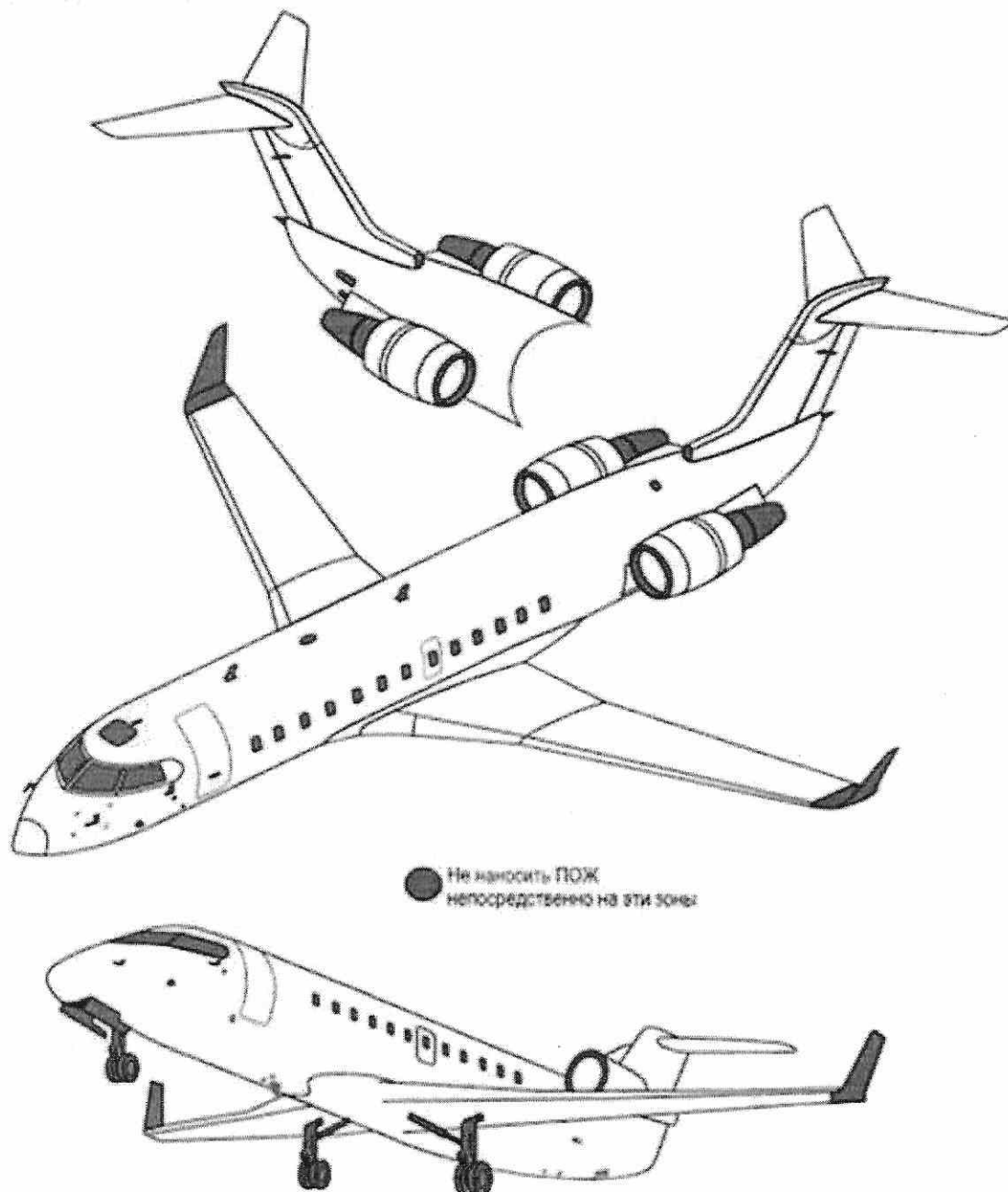


Особенности удаления обледенения ВС CRJ- 200

No Direct Application of De-icing/Anti-icing fluid allowed

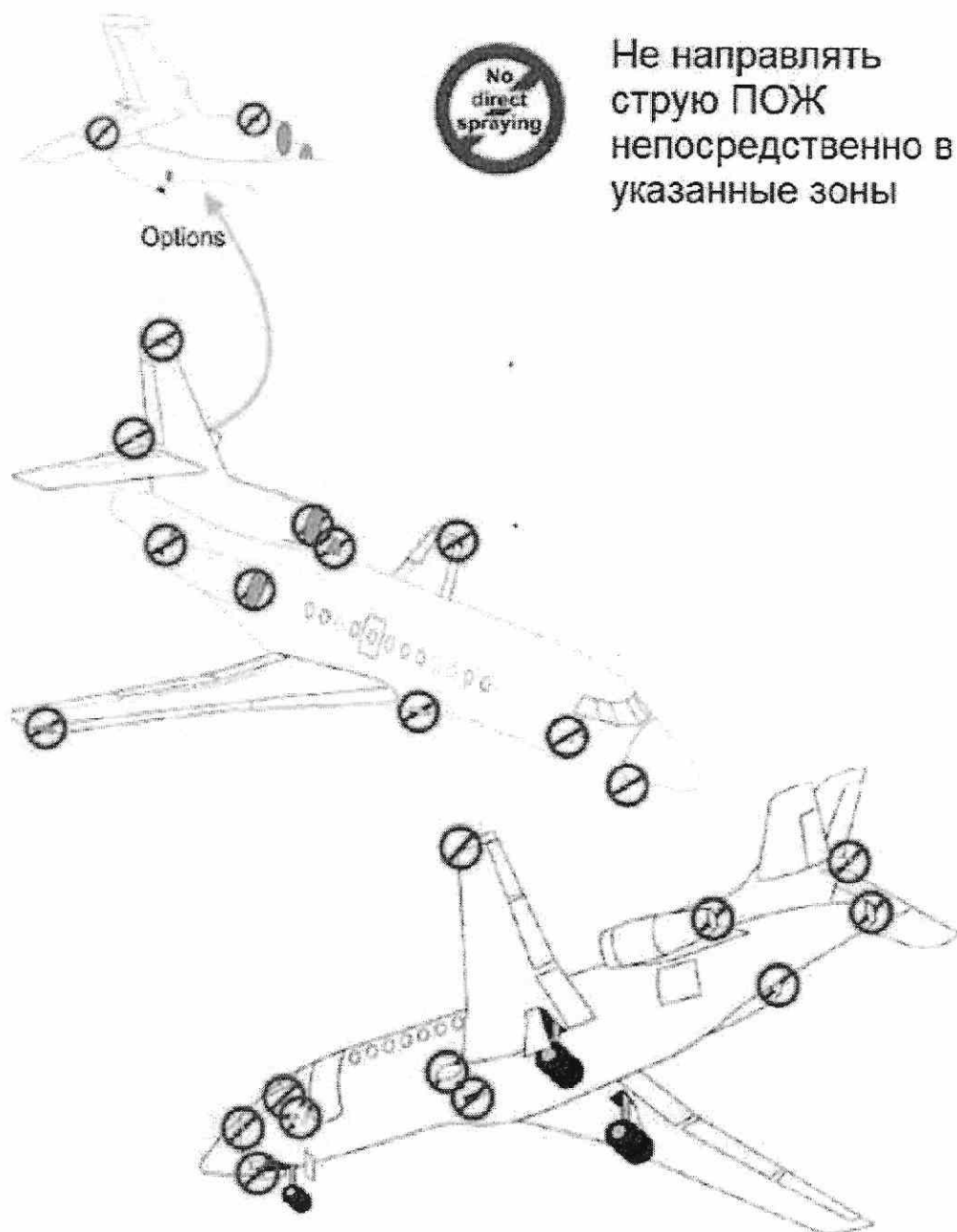
Ограничения при проведении ПОО ВС CRJ-100/200

Приведенные ниже рисунки определяют виды поверхностей ВС и устанавливает зоны и элементы конструкции ВС CL-600-2B19, на которые запрещено непосредственное нанесение ПОЖ.



Ограничения при проведении ПОО ВС FALCON 900EX

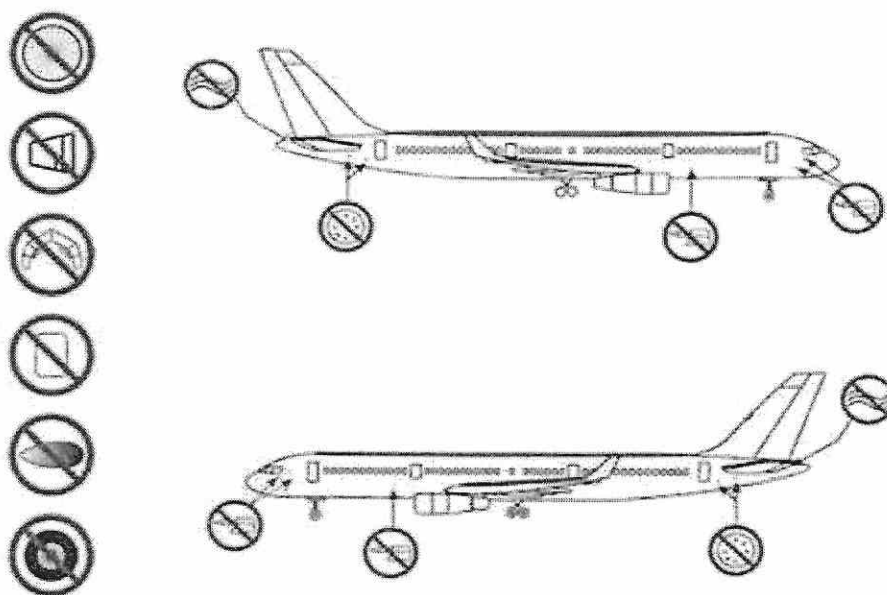
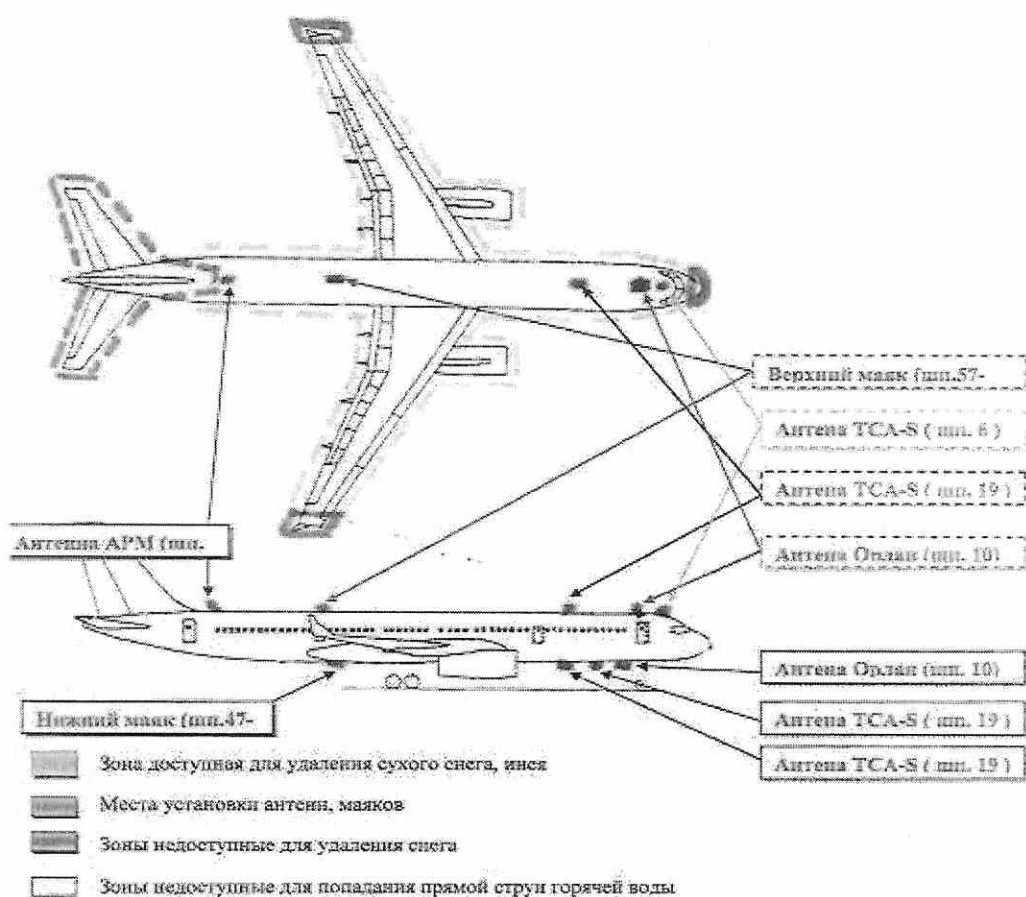
FALCON 900EX



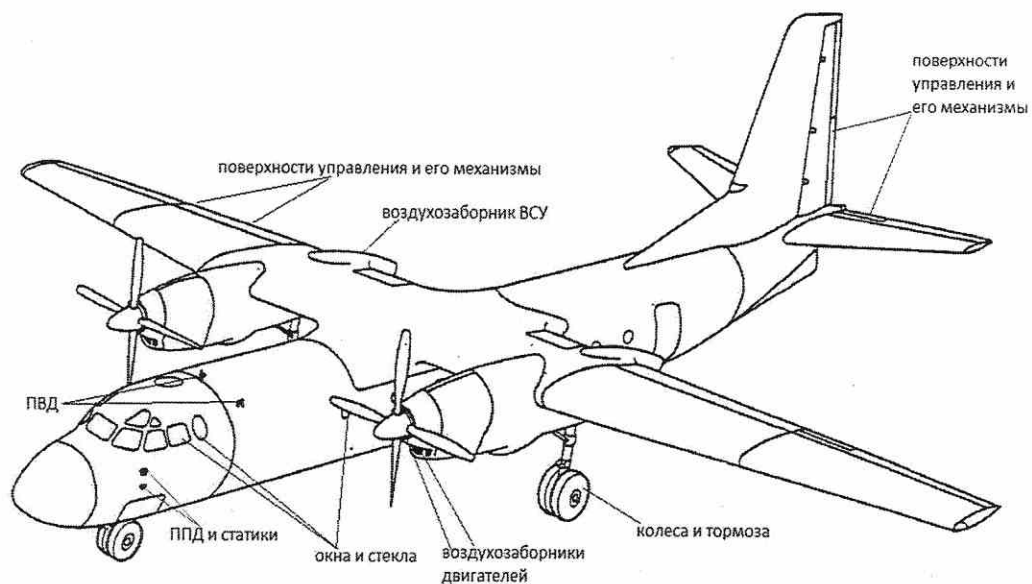


Ограничения при проведении ПОО ВС Ту-204-100

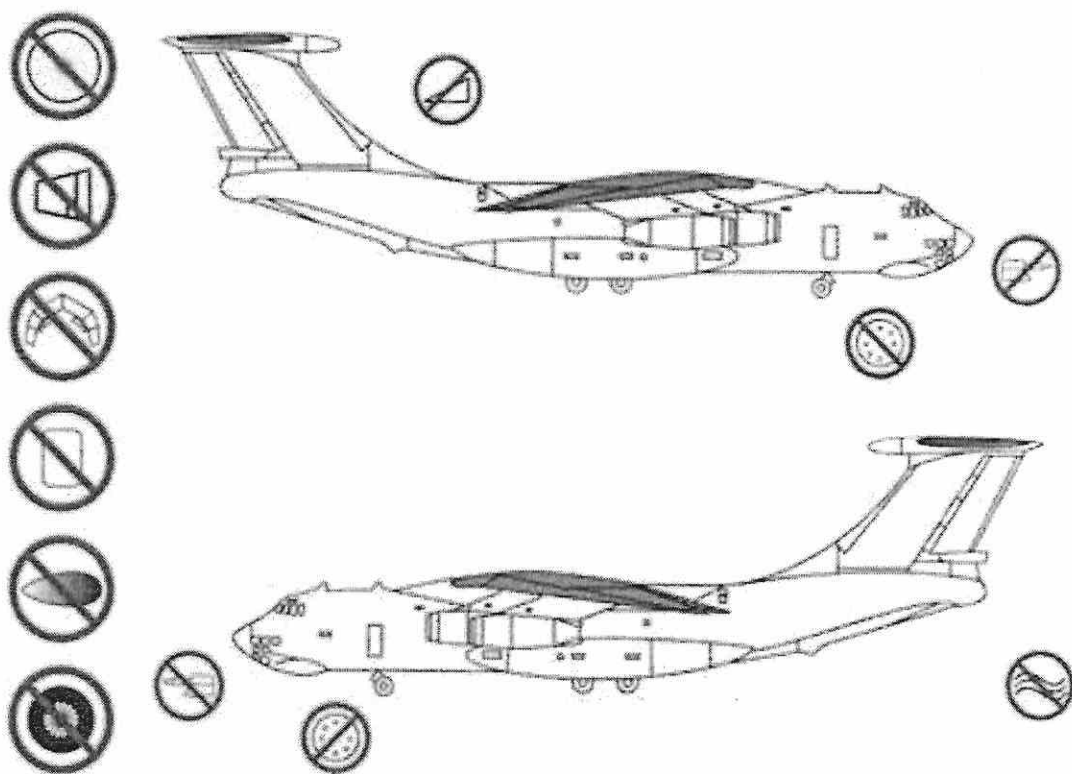
Схема расположения рабочих зон,
доступных для удаления снега, инея вручную



Точки и области расположения приемников и датчиков для АН-24 (АН-26)



Точки и области расположения приемников и датчиков для Ил-76



ПРИЛОЖЕНИЕ N

к Руководству по защите воздушных судов от обледенения на земле в аэропорту Краснодар (Пашковский)» Ревизия - 7

1.ПОЗ ВС с запущенными маршевыми двигателями и двумя спецмашинами.

1.1 Персонал, привлекаемый к процедурам противообледенительной обработки с работающими двигателями, должен пройти дополнительную специальную стажировку и имеет действующий сертификат по квалификациям исполнителей (DI-L10, DI-L20, DI-L30, DI-L30B).

1.2. Противообледенительная обработка ВС с работающими двигателями на режиме малого газа производится на МС № 27, оборудованной системой сбора отработанной ПОЖ в накопительные емкости.

1.3. Двигатели воздушного судна при проведении обработки должны работать на малом газе. Система кондиционирования и/или подачи воздуха от вспомогательной силовой установки должна быть выключена.

1.4. Противообледенительная обработка с работающими двигателями может производиться только по предварительному согласованию со сменным начальником аэропорта, командиром воздушного судна и сотрудником, ответственным за выпуск самолета.

1.5. На период работ по противообледенительной обработке воздушного судна с работающими двигателями со стороны СНО должен быть назначен сотрудник, ответственный за проведение данной процедуры. Рекомендуются, чтобы это был наиболее опытный специалист, имеющий соответствующую подготовку и навык. Ответственный сотрудник за проведение процедуры противообледенительной обработки воздушного судна с работающими двигателями, должен осуществлять непрерывную связь по радиостанции/СПУ с летным экипажем и всеми участниками противообледенительной команды (операторами деайсеров и операторами-водителями спецмашин (деайсеров)).

1.6. Сотрудник, ответственный за проведение процедуры обработки с работающими двигателями должен:

- проинформировать ЭВС, что процедуры ПОО ВС будут проводиться по международным правилам и указать на необходимость следовать сигналам, указанным на электронном табло, или сигналам жезлами (если электронное табло отсутствует);

- обеспечить оповещение летного экипажа и наземного персонала о начале обработки и об ее окончании, а также о возникновении каких-либо опасных условий или ситуаций.

1.7. При выполнении обработки с работающими двигателями особое внимание должно уделяться точности и правильности действий, своевременности и корректности передаваемой информации между всеми участниками процесса.

1.8. При выполнении ПОО с работающими двигателями необходимо использовать как средства связи, так и визуальный контакт с ЭВС, чтобы была возможность контроля движения ВС.

1.9. Перед началом выполнения обработки с работающими двигателями, деайсеры должны находиться на расстоянии не менее 15 метров от крайней точки воздушного судна или маршрута возможного руления или буксировки.

1.10. После установки или заруливания воздушного судна на место стоянки противообледенительной обработки, сотрудник, ответственный за выпуск

воздушного судна, должен по УКВ радиации дать команду экипажу воздушного судна, сконфигурировать самолет для проведения противообледенительной обработки, отключить систему кондиционирования ВС и установить воздушное судно на стояночный тормоз.

1.11. Только после получения четкого подтверждения от экипажа воздушного судна, что самолет сконфигурирован и установлен на стояночный тормоз, сотрудник, ответственный за выпуск воздушного судна, может дать команду деайсерам на подъезд к воздушному судну и начало обработки.

1.12. Подъезжать к воздушному судну деайсеры могут только после получения ясно понимаемой команды от сотрудника, ответственного за выпуск воздушного судна.

1.13. После передачи подтверждающей информации, что самолет сконфигурирован и установлен на стояночный тормоз, экипаж воздушного судна не должен снимать самолет со стояночного тормоза и (или) увеличивать режим работы двигателей выше малого газа до окончания процедуры, передачи кода антиобледенительной обработки и получения разрешения на руление или буксировку.

1.14. Во время проведения противообледенительной обработки деайсер и наземный персонал всегда должен находиться вне зоны воздействия реактивной струи и зоны всасывания воздуха во входной канал двигателя.

Внимание: Расположение опасных зон отличается в зависимости от типа воздушного судна (смотри таблицу).

1.14 При выполнении противообледенительной обработки самолета с работающими двигателями, размещенными на крыле, деайсер, для предотвращения его повреждения реактивной струей двигателя, должен быть расположен со стороны передней кромки крыла.

Внимание: Не направляйте струю жидкости во входной канал двигателя.

1.15 При выполнении противообледенительной обработки хвостовой части ВС, деайсер необходимо располагать вне зоны действия реактивной струи.

1.16 При работе вблизи зоны действия реактивной струи деайсер необходимо располагать вдоль линии фюзеляжа или под острым углом к нему.

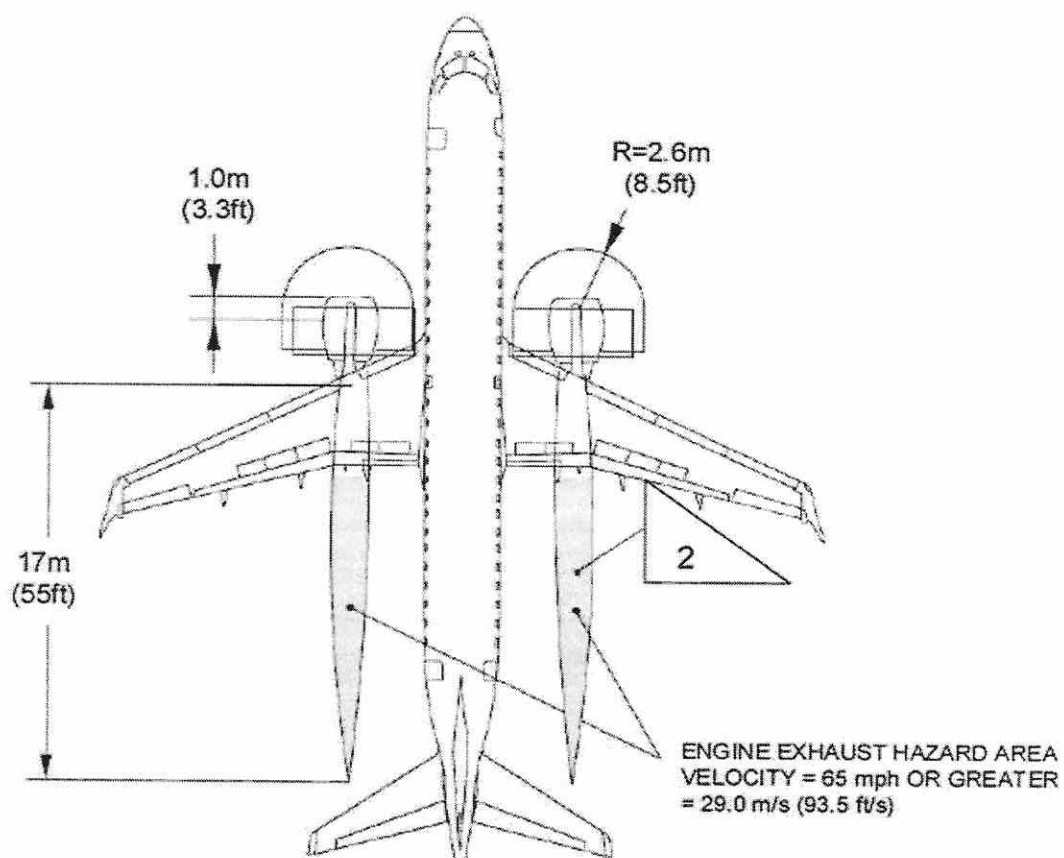
1.17 Выполнение проверки обрабатываемых поверхностей на предмет наличия СЛО после проведения работ по противообледенительной обработке ВС с работающими двигателями может производиться только операторами деайсеров из кабины оператора деайсера. Информация об окончании и проверки после проведения процедур по противообледенительной обработке ВС передается по радиостанции КВС руководителем ПОО ВС (сотрудником, ответственным за выпуск воздушного судна) на МС №27 в виде кода антиобледенительной обработки.

1.18 После окончания работ деайсеры должны отъехать на расстояние не менее 15 метров от крайней точки воздушного судна и маршрута возможного руления или буксировки самолета до того, как код антиобледенительной обработки будет передан экипажу.

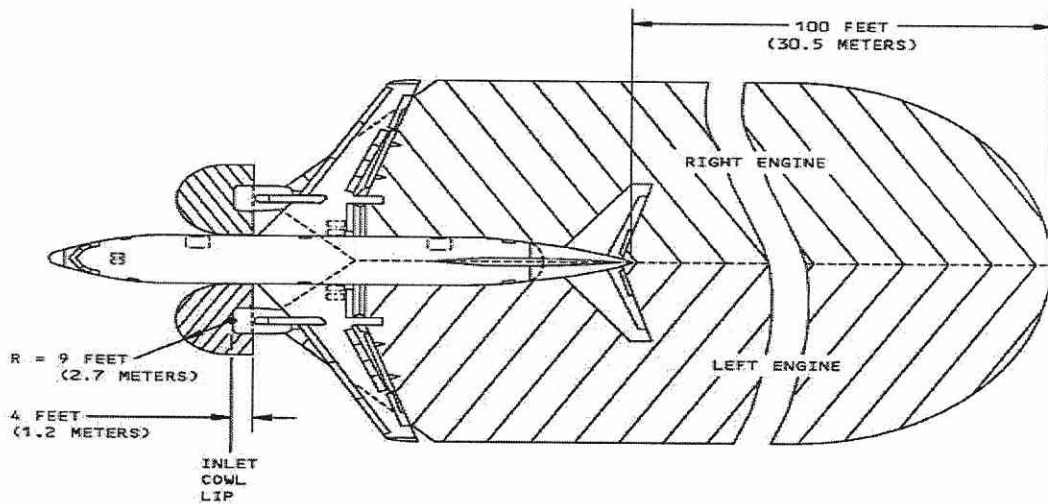
Опасные зоны для пребывания людей во время работы двигателей самолета

Тип ВС	Наименование зоны	На режиме малого газа	На взлетном режиме	На режиме максимальной обратной тяги
A319/320/ 321 CRM56-5B	Опасная зона впереди двигателей	Радиус 2,2 м	Радиус 6,6 м	Тех. документацией не оговорено
	Опасная зона сзади двигателей (коридор 30°)	От среза сопла 61 м	От среза сопла 376 м	Тех. документацией не оговорено
A330 (200/300)	Опасная зона впереди двигателей	Радиус 7,62/8,2 м	-	-
	Опасная зона сзади двигателей (коридор 40°/30°)	От среза сопла 53,35/78м	-	-
B767 CRJ-800	Опасная зона впереди двигателя	Радиус 2,1 м	Радиус 5,5 м	Радиус 30,5 м
	Опасная зона сзади двигателей (коридор 30°)	От среза сопла ПСУ 38,1м	От среза сопла ВСУ 503 м	От среза сопла ВСУ 126 м
Тип ВС	Наименование зоны	На режиме малого газа	На взлетном режиме	На режиме максимальной обратной тяги
B 737- 800	Опасная зона впереди двигателей	Радиус 3,1 м	Радиус 4,2 м	Радиус 39,6 м
	Опасная зона сзади двигателей (коридор 45°)	От хвостового обтекателя фюзеляжа 30,5 м	От хвостового обтекателя фюзеляжа 155м	От хвостового обтекателя фюзеляжа 53,3 м
RRJ-95B	Опасная зона впереди двигателей	Радиус 2,5 м	Радиус 3,5 м	Тех. документацией не оговорено
	Опасная зона сзади двигателей (коридор 45°)	От хвостового обтекателя 30 м	От хвостового обтекателя 575 м	Тех. документацией не оговорено

**Опасные зоны при работающих двигателях.
Режим наземного малого газа.**



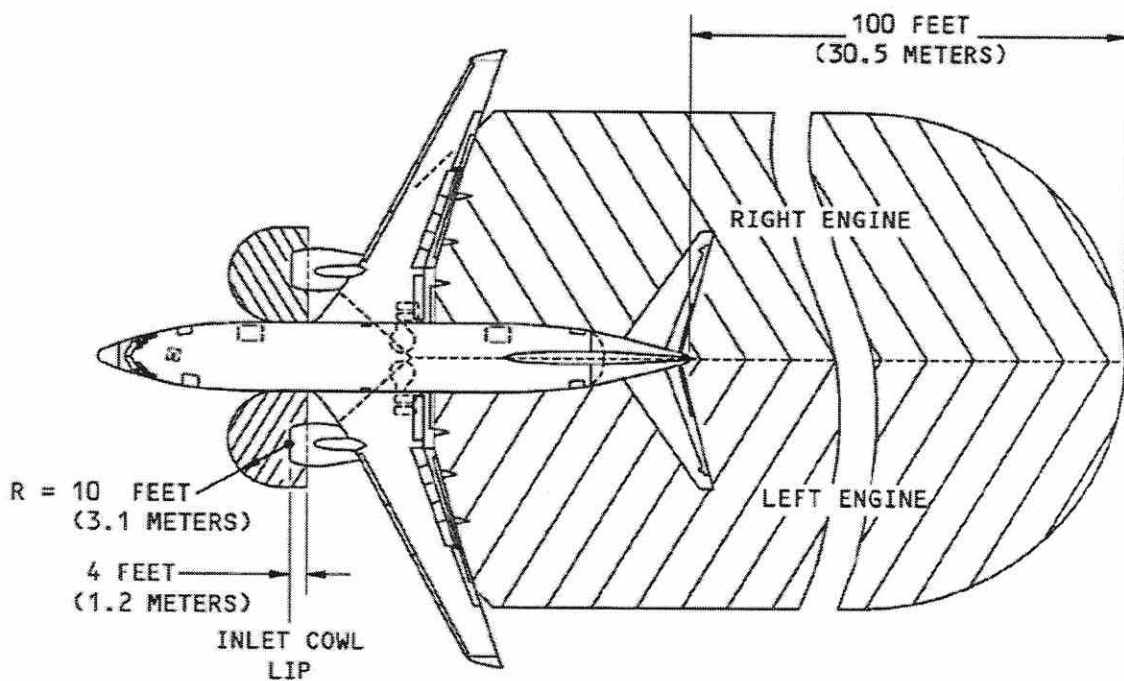
EMBRAER 195



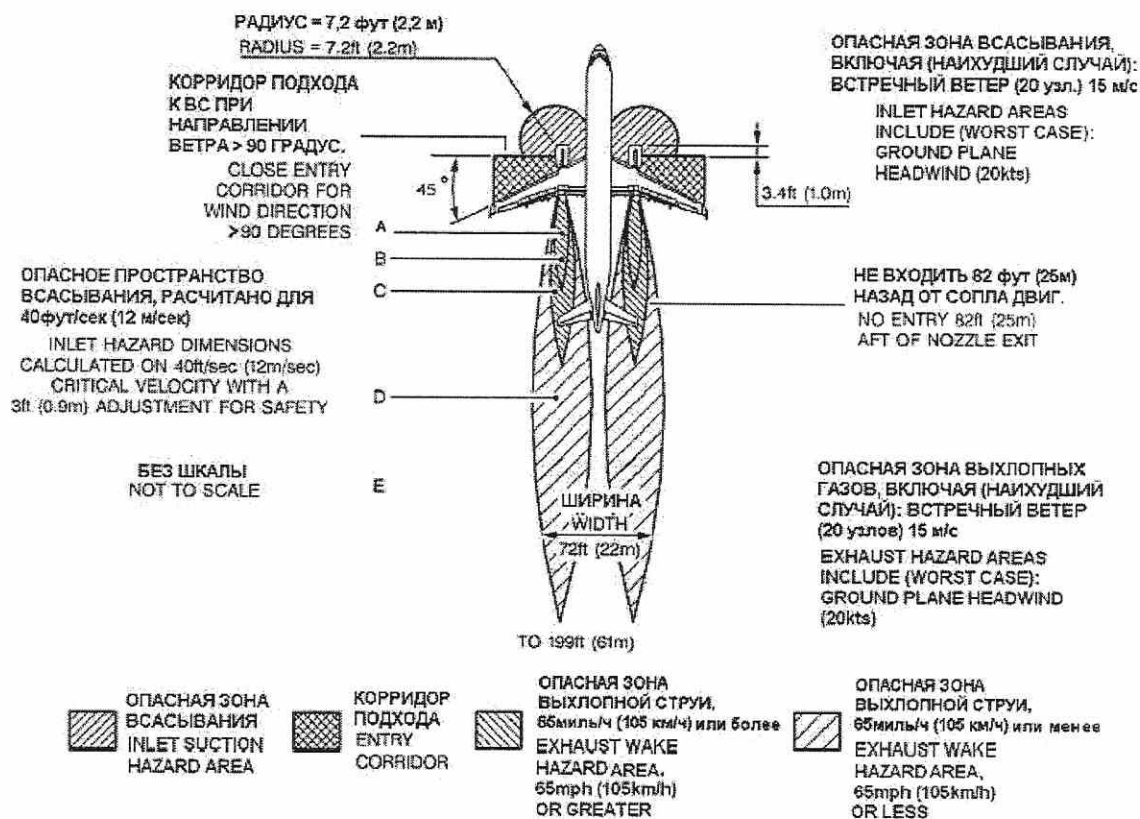
WARNING: IF SURFACE WIND IS REPORTED GREATER THAN 25 KNOTS, INCREASE DISTANCE OF INLET BOUNDARY BY 20%. IF RAMP SURFACES ARE SLIPPERY, ADDITIONAL PRECAUTIONS SUCH AS CLEANING THE RAMP WILL BE NECESSARY TO PROVIDE PERSONNEL SAFETY.

GROUND PERSONNEL MUST STAND CLEAR OF THESE HAZARD ZONES AND MAINTAIN COMMUNICATION WITH FLIGHT COMPARTMENT PERSONNEL DURING ENGINE RUNNING.

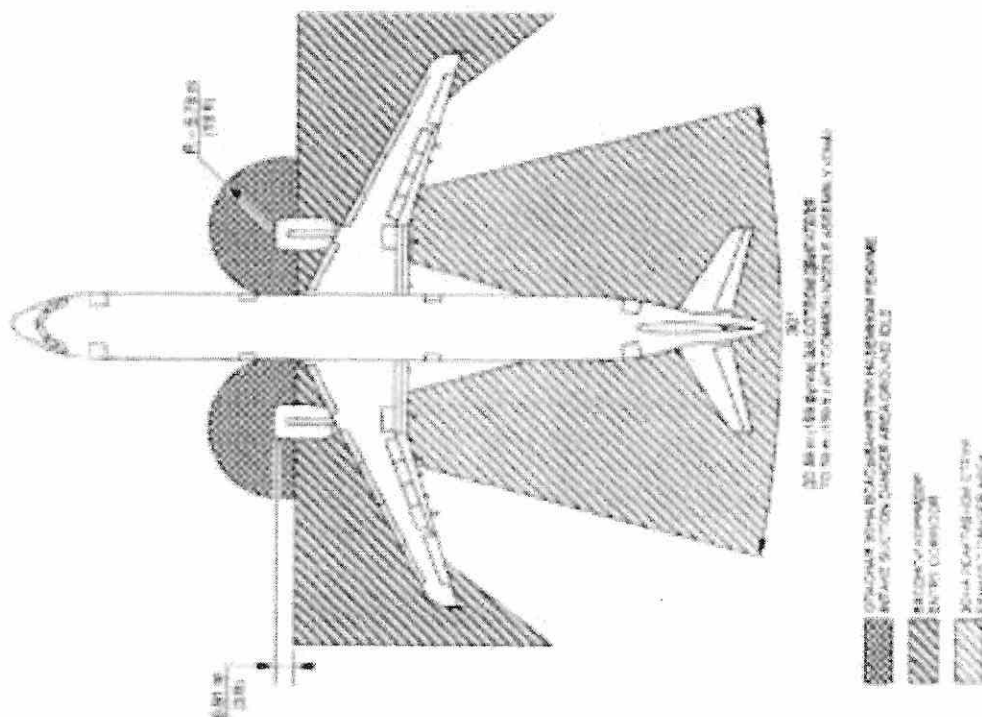
BOEING 737 classic



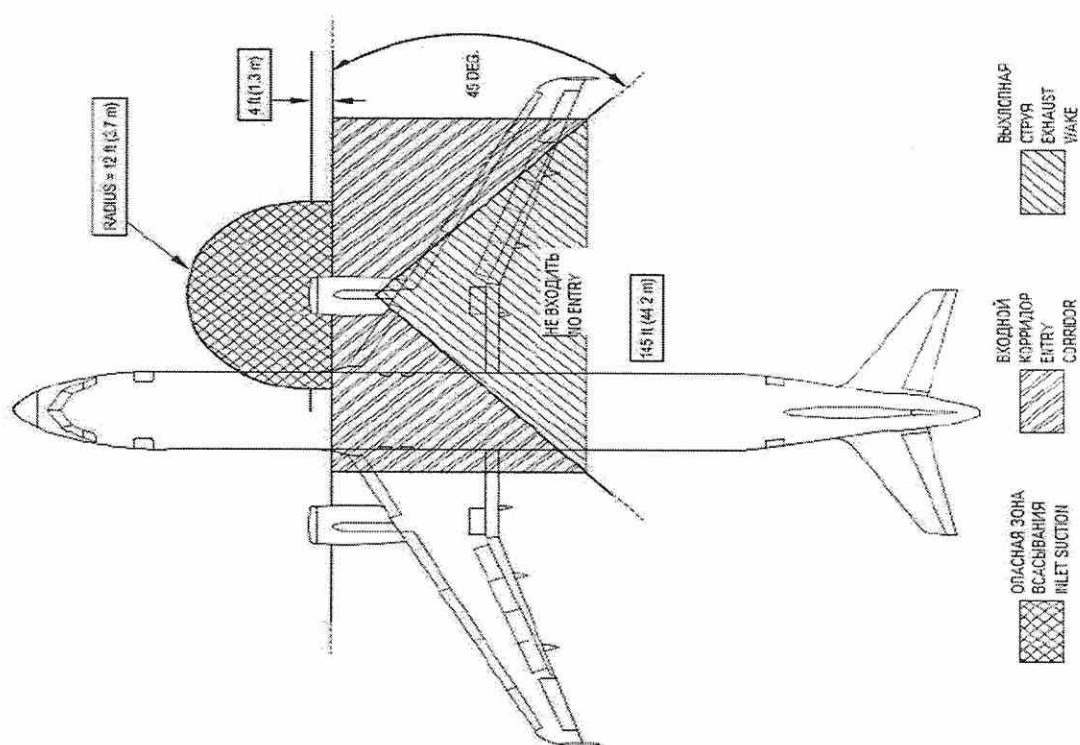
BOEING 737- NG



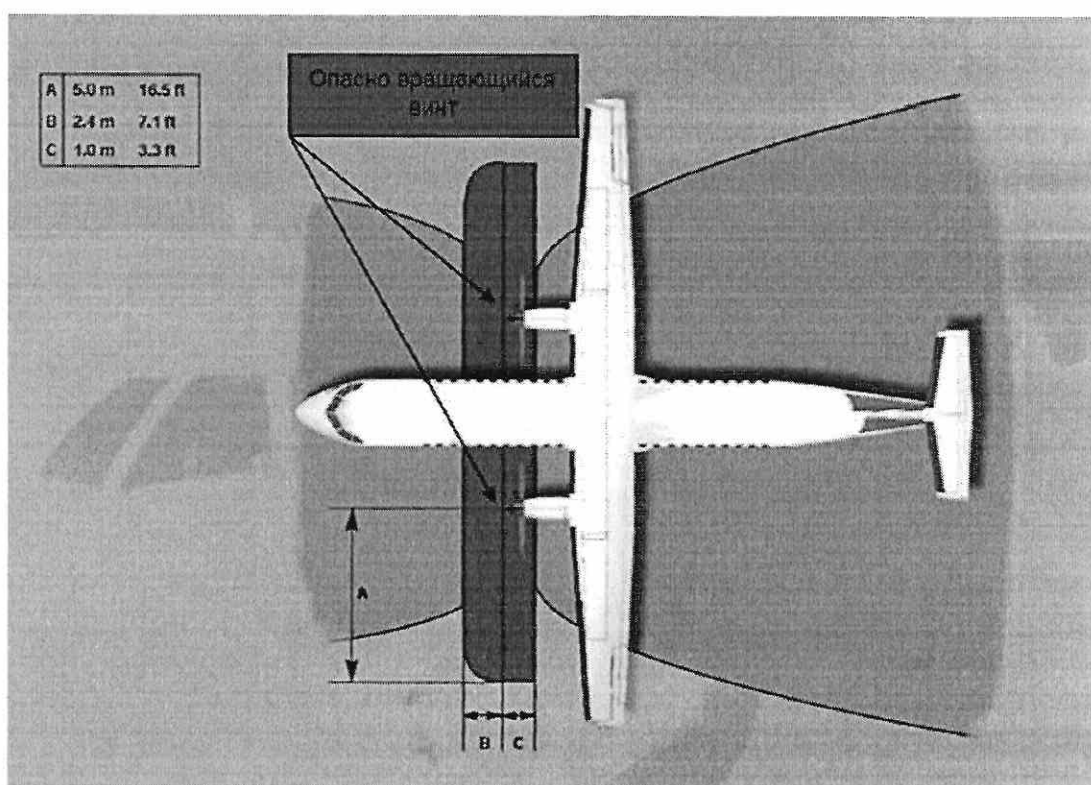
AIRBUS A-319/320



AIRBUS A-321



AIRBUS A-320/321 NEO



ATR-72

2.ПРОВЕДЕНИЕ ПОЗ ВС ДВУМЯ СПЕЦМАШИНАМИ

2.1. Получив от начальника смены задание на обработку ВС двумя спецмашинами, бригадир ДПВС определяет экипажи спецмашин и назначает старшего оператора спецмашины, ответственного за организацию противообледенительной защиты ВС и проводит инструктаж по особенностям предстоящей ПОЗ ВС.

2.2. Непременным требованием при использовании двух спецмашин ПОЗ ВС является принцип симметричности обработки ВС, т.е. применение одного типа распылительного оборудования и ПОЖ одинаковой концентрации на всех этапах обработки и одновременность начала процедуры предотвращения наземного обледенения.

Предупреждение: ВС должно обрабатываться симметрично, т.е. левая и правая стороны должны обрабатываться одинаково, поэтому одновременное выполнение ПОЗ одной стороны крыла или стабилизатора, производится одновременно спецмашинами.

2.3. Спецмашина, в состав экипажа которой входит старший, подъезжает к ВС с левой стороны (не менее 15 м) от ВС. Вторая спецмашина останавливается на безопасном расстоянии (не менее 15 м) от ВС.

2.4. Старший получает от выпускающего персонала, осуществляющего связь с экипажем ВС, задание на обработку и через водителей спецмашин доводит ее до остальных экипажей, принимающих участие в обработке.

2.5. Старший определяет экипажу каждой спецмашины элементы поверхности ВС, которые следует обработать и на которых необходимо выполнить проверку после ПОЗ.

2.6. По команде старшего все экипажи одновременно приступают к обработке поверхностей ВС.

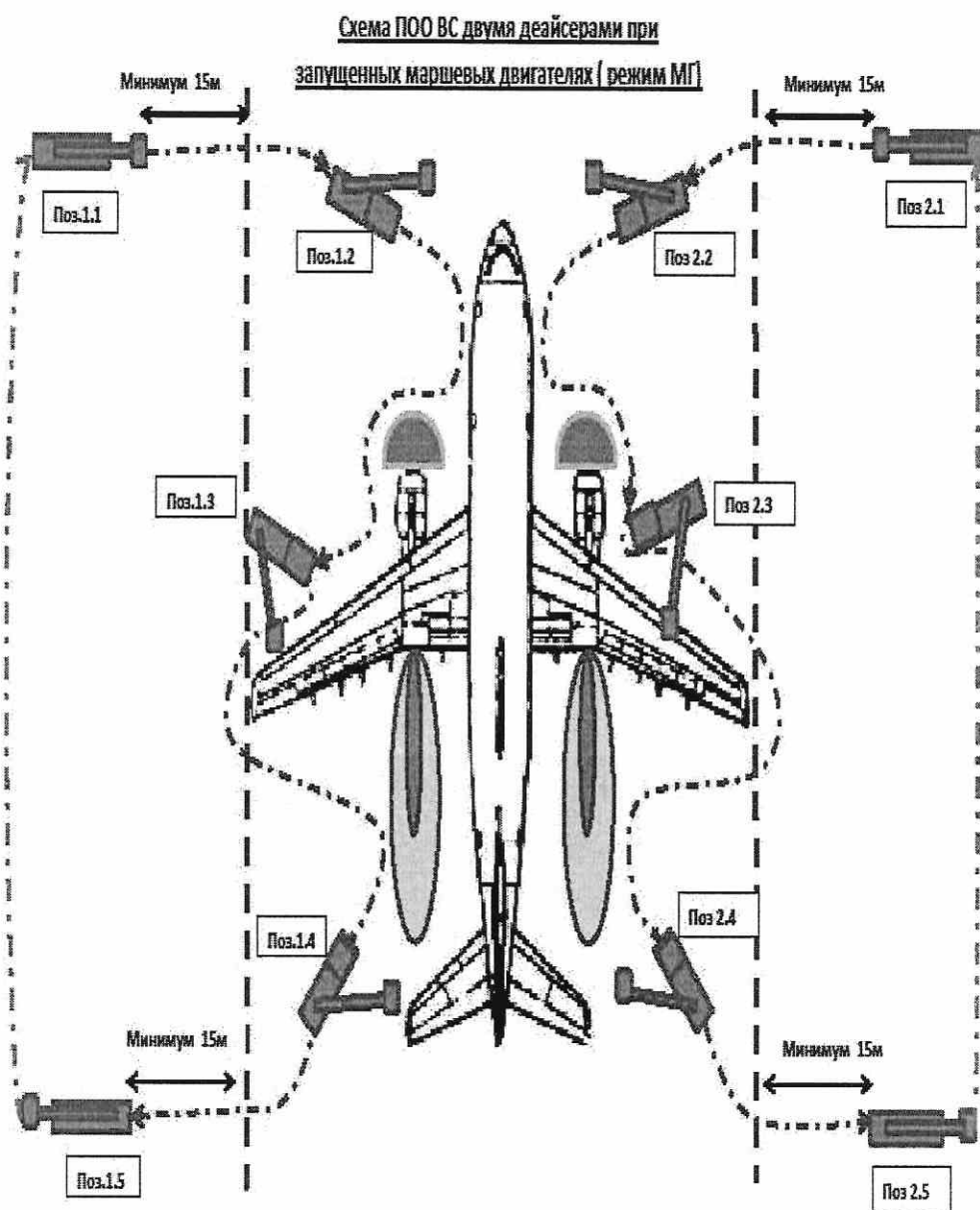
Примечание:

Все этапы ПОЗ с применением спецмашин под ВС начинаются по команде старшего.

2.7. После окончания обработки ВС водители должны отъехать на безопасное расстояние от ВС, оформить требование на расход ПОЖ в установленном порядке и доложить старшему:

- время начала предотвращения обледенения;
- количество израсходованной ПОЖ.

2.8. Оформление документов по обработке и контролю ПОЗ и взаимодействие с выпускающим персоналом осуществляет старший.



ПРИЛОЖЕНИЕ О

к Руководству по защите воздушных судов от обледенения
на земле в аэропорту Краснодар (Пашковский)» Ревизия - 7

Технология обеспечения непрерывного процесса ПОО ВС на перроне.

Технология обеспечения непрерывного процесса ПОО ВС на перроне разработана с целью качественного улучшения процесса приема-передачи деайсеров между сменами СНО АО «МАКр», а также действия персонала во время сбойных ситуаций и предусматривает исключение случаев, когда деайсеры передаются не подготовленные к работе.

Технология детализирует действия личного состава службы при приеме-передачи деайсеров.

На период ОЗП на бригадира ВА-ОКС возлагается дополнительные обязанности по организации и контролю за выполнением работ по заправке деайсеров и передачи их из смены в смену.

1. Действия персонала в процессе приема - передачи смены

При приеме передачи смены ВА-ОКС - водитель деайсера должны проверить:

1.1. В каждом деайсере количество всех заправленных жидкостей, как по измерительным приборам, так и визуально через заливную горловину емкости (заправка должна составлять 100% в каждой емкости)

- работоспособность компьютера, произвести контрольную распечатку чека;
- наличие расходных материалов необходимых для работы компьютера (кассовая лента) и их запас на предстоящую смену;
- отсутствие протекания жидкостей.

- емкости с ПОЖ на предмет отсутствия в них посторонних предметов

1.2. ВА-ОКС дневной смены, назначенный бригадиром ВА-ОКС для выполнения работ по заправке деайсеров, должен:

- обеспечить запас ПОЖ для ночной смены в количестве:

ТИП I - 13 куботейнеров

ТИП IV - 7 куботейнеров

- проверить комплектность оборудования для заправки ПОЖ, согласно описи оборудования;

- проверить работоспособность автопогрузчика (при его наличии)

- о результатах принятия деайсеров доложить бригадиру ВА-ОКС.

В случае выявления неисправностей бригадир заступающей смены, докладывает об этом сменному механику ССТ и начальнику смены СНО.

Примечание: Если деайсер, заполненный ПОЖ, направляется в ССТ для устранения недостатков, емкости необходимо опечатать, указав в бортовом журнале № пломбы, дату и время опломбирования, ФИО пломбирующего.

2. Технология обеспечения непрерывного процесса ПОО ВС на перроне

2.1. Все работы по ПОО ВС проводятся согласно «Руководства по противообледенительной защите воздушных судов на земле».

2.2. Бригадир вместе с ВА-ОКС отслеживают расход ПОЖ на ВС и её остаток в емкостях, и определяет порядок заправки деайсеров ПОЖ и водой.

2.3. При нехватке персонала для подготовки деайсера к ПОО ВС по согласованию с начальником смены персонал привлекается с других подразделений смены.

2.4. Из имеющихся деайсеров: 3-й заправленный и готовый к работе находится в боксе спецплощадки №3 и используется:

- при пиковых нагрузках,
- при ухудшении метеоусловий,
- когда последовательности заправки 2-х других деайсеров нарушается.

2-й деайсер находится на спецплощадке №2 в районе стоянки трапов и страхует 1-й деайсер, занятый на ПОО ВС на МС на случай отказа оборудования или необходимостью дополнительного (незапланированного) ПОО ВС.

Так же по команде начальника смены СНО, 2-ой деайсер подключается в работу при условии, если время между вылетом ВС меньше, чем время на обработку одного ВС в зависимости от погодных условий и состояния поверхности ВС.

2.5. Перед началом пиковой загруженности аэропорта, дополнительно бригадир ВА-ОКС вместе с водителем деайсера проверяют наличие ПОЖ и воды в емкостях задействованного деайсера и в случае необходимости направляют его на дозаправку и вводят в работу 2 -ой деайсер до момента заправки 1-го деайсера.

2.6. После ввода 1-го деайсера, 2-ой отправляется на дозаправку, если не требуется его участие в ПОО ВС, с последующей установкой в зону ожидания.

2.7. По окончании ПОО каждого ВС, ВА-ОКС подсчитывает объем оставшейся жидкости (ПОЖ по типам и вода), после чего сообщает эти данные начальнику смены СНО.

2.8. Время необходимое для заправки и подготовки деайсера в работу составляет 1 час 40 минут:

- вода - 40 минут (4500 литров)
- ТИП I - 15 минут (2500 литров)
- ТИП IV- 20 минут (1400 литров)

Примечание: ТИП I ТИП IV заправляются параллельно

- подогрев 40 минут (при условии полной заправки)

2.9. Начальник смены СНО, исходя из полученной информации по остатку ПОЖ в деайсерах, определяет необходимость дозаправки деайсеров.

2.10. При возникновении сбойной ситуации, при ПОО ВС начальник смены СНО докладывает в ЦУР о количестве предполагаемых обработок ВС, исходя из фактического остатка ПОЖ в деайсерах, полученных от ВА-ОКС, а также ориентировочное время необходимое для подготовки и ввода деайсеров в работу.

2.11. При пересмене, когда деайсер находится в работе и персонал меняется на МС ВС, принимающая смена дожидается окончания цикла ПОО ВС и производит прием деайсера на спецстоянке трапов как указано выше.

2.12. Общий контроль за исполнением данной технологии возложить на начальника смены СНО.

ПРИЛОЖЕНИЕ Р

к Руководству по защите воздушных судов от обледенения
на земле в аэропорту Краснодар (Пашковский)» Ревизия - 7

Организация выполнения работ по противообледенительной защите
воздушных судов на земле при перемещении ВС с места стоянки ВС к месту ПОЗ
ВС (МС 27)

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ	ИСПОЛНИТЕЛИ
1.	Произвести оценку состояния поверхностей ВС на наличие СЛО и необходимость проведения процедур противообледенительной обработки и защиты ВС.	ДПВС, выполняющий НО ВС
2.	Оформить, совместно с КВС, бланк Заказа на ПОЗ ВС в письменной форме, согласно п.3.4.1. «Оформление заказа противообледенительной обработки» РПОЗ ВС АО «МАКр»; <u>Примечание:</u> в случае необходимости, провести предварительную обработку ВС от снега и льда на МС, согласно п. 2.5.1. «УДАЛЕНИЕ СЛО» РПОЗ ВС АО «МАКр».	ДПВС, выполняющий НО ВС
3.	По согласованию с ЦУР определить стоянку для выполнения ПОЗ ВС.	ДПВС, выполняю щий НО ВС, Диспетчер «Контроля», ЦУР
4.	Передать информацию экипажу о месте выполнения ПОЗ сообщить экипажу о том, что ПОЗ ВС будет производиться на МС27.	ДПВС, выполняющий НО ВС
5.	Согласовать с экипажем способ перемещения ВС на МС для ПОЗ: буксировка ВС или переруливание ВС с запущенными маршевыми двигателями. О принятом решении сообщить «Контролю» и ДПВС, выполняющему функции бригадира (Далее-бригадир ДПВС) по р/станции на канале №3 внутриаэропортового диапазона.	ДПВС, выполняющий НО ВС
6.	Назначить ответственного за ПОЗ ВС на МС 27 из числа ДПВС.	Бригадир ДПВС
6.1	Перед началом движения ВС с запущенными маршевыми двигателями с МС ВС на МС 27 по р/станции на канале №3 внутриаэропортового диапазона дать команду водителю машины сопровождения убыть на МС ВС для получения бланка Заказа на ПОЗ ВС.	Бригадир ДПВС
6.2	Получить у ДПВС, выполняющего НО ВС, заполненный бланк Заказа на ПОЗ ВС и доставить его ответственному за ПОЗ ВС на МС27.	Водитель машины сопровождения
6.3	Связаться, по р/станции на канале №4 внутриаэропортового диапазона, с оператором комплексной смены-водителем автомобиля, выполняющим функции бригадира (далее-бригадир ВА-ОКС), для выделения деайсеров на ПОЗ ВС.	Бригадир ДПВС
6.4	Назначить двух операторов деайсеров на ПОЗ ВС из числа ДПВС, имеющих допуск на выполнение ПОЗ ВС, одного из них старшим оператором деайсера по ПОЗ ВС.	Бригадир ДПВС

6.5	Передать информацию по радиостанции на канале №4 внутриаэропортового диапазона ВА-ОКС, назначенным на спецмашины (деайсеры) для выполнения работ по ПОЗ ВС, о необходимости выполнения ПОЗ ВС.	ВА-ОКС, выполняющий функции бригадира
№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ	ИСПОЛНИТЕЛИ
6.6	Прибыть на спецмашинах (деайсерах) к тех. домику ДПВС, забрать двух операторов деайсеров на ПОЗ ВС из числа ДПВС, и выдвинуться на МС № 27.	ВА-ОКС, водители спецмашин (деайсеров)
6.7	Прибыть (вместе с ДПВС-операторами деайсеров) на МС 27 и занять исходное положение (точки 1.1 и 2.1 на «Схеме ПОО ВС двумя деайсерами при запущенных маршевых двигателях (режим МГ)» РПОЗ ВС АО «МАКр».	ВА-ОКС, водители спецмашин (деайсеров)
7.	При принятии решения о буксировке ВС на МС №27 (например, в случае запрета авиакомпании-эксплуатантом ВС выполнения ПОЗ ВС с запущенными двигателями) передать информацию бригадиру ДПВС на канале №3 внутриаэропортового диапазона о необходимости выделения буксировочной бригады.	ДПВС, выполняющий НО ВС
7.1	Направить буксировочную бригаду на МС ВС. Буксировочная бригада формируется из ДПВС.	Бригадир ДПВС
7.2.	Выполнить буксировку ВС с МС на МС 27. Дать команду экипажу на установку ВС на стояночный тормоз по р/станции самолетного диапазона на частоте 118,9 МГц, получить подтверждение от экипажа.	Буксировочная бригада. ДПВС, выполняющий НО ВС
7.3	Отсоединить водило от ВС, подсоединить его к буксиру и убыть в тех. домик ДПВС для возврата буксировочного водила на место его хранения.	ДПВС, выполняющий НО ВС
8.	На МС 27 перед началом ПОЗ ВС связаться с экипажем по радиостанции самолетного диапазона на частоте 118,9 МГц и дать команду экипажу: -установить ВС на стояночный тормоз, -отключить отбор воздуха от двигателей, -установить механизацию в положение, требуемое для данного типа ВС при ПОЗ ВС. Получить готовность к ПОЗ ВС от экипажа. Получить от КВС разрешение на производство работ по ПОЗ ВС. Занять место для общего руководства и контроля выполнения ПОО ВС.	Ответственный за ПОЗ ВС
9.	Довести информацию о ПОЗ ВС ДПВС-операторам деайсера согласно Заказа по радиостанции на канале №3 внутриаэропортового диапазона и получить подтверждение о правильном понимании задачи.	Ответственный за ПОЗ ВС
10.	Довести информацию Заказа на ПОО ВС ВА-ОКС по внутренней связи спецмашины (деайсера) и получить подтверждение о правильном понимании задачи.	ДПВС-оператор деайсера

11.	Дать указание на выполнение ПОО ВС, соблюдая принцип симметричности обработки ВС, согласно «Схемы ПОО ВС двумя деайсерами при запущенных маршевых двигателях (режим МГ)» РПОЗ ВС АО «МАКр».	Ответственный за ПОЗ ВС
12.	Выполнить работы по удалению обледенения с поверхности ВС в соответствии с Заказом на ПОО ВС (согласно п. 2.5.1. «УДАЛЕНИЕ СЛО» РПОЗ ВС АО «МАКр»). <u>Примечание:</u> В случае выхода из строя одного из деайсеров обработку ВС продолжить исправным деайсером с его перемещением с одной стороны ВС на другую ТОЛЬКО перед носовой частью ВС.	ДПВС-оператор деайсера.
№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ	ИСПОЛНИТЕЛИ
14.	После окончания обработки ВС дать команду ВА-ОКС спецмашин переместиться на безопасное расстояние от ВС в точки 1.5 и 2.5 согласно «Схемы ПОО ВС двумя деайсерами при запущенных маршевых двигателях (режим МГ)» РПОЗ ВС АО «МАКр».	ДПВС (старший оператор деайсера)
15.	Доложить ответственному за ПОЗ ВС на канале №3 внутриаэропортового диапазона: - о завершение ПОЗ ВС, - тип ПОЖ, - концентрацию ПОЖ, - время начала последнего этапа ПОЗ ВС, - суммарное количество использованной жидкости.	ДПВС (старший оператор деайсера)
16.	Убедиться в нахождении деайсеров в безопасной зоне: в точках 1.5 и 2.5 согласно «Схемы ПОО ВС двумя деайсерами при запущенных маршевых двигателях (режим МГ)» РПОЗ ВС АО «МАКр»	Ответственный за ПОЗ ВС
17..	Произвести контроль качества выполненной ПОЗ согласно п.2.7. «ПРОВЕРКА ПОСЛЕ ПРОТИВООБЛЕДЕНИТЕЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ» РПОЗ ВС АО «МАКр».	Ответственный за ПОЗ ВС
18.	Передать по радиостанции самолетного диапазона на частоте 118,9 МГц код противообледенительной обработки КВС, согласно 2.10. «ПРОЦЕДУРЫ КОММУНИКАЦИИ» РПОЗ ВС АО «МАКр».	Ответственный за ПОЗ ВС
19.	Получить подтверждение от КВС о получении кода ПОО, убедиться в соответствии переданному коду.	Ответственный за ПОЗ ВС
20.	После обработки ВС: - убедиться, что участники ПОЗ находятся на безопасном расстоянии от опасных зон работающих двигателей ВС, деайсеры находятся в безопасной зоне (не менее 15 метров от крайних точек ВС или маршрута руления ВС); - принять участие в проверке экипажем ВС органов управления, механизации, согласно требований руководящих документов производителя ВС по удалению наземного обледенения воздушных судов.	Экипаж. Ответственный за ПОЗ ВС
21.	Закончить оформление Заказа и передать его ДПВС (старшему оператору деайсера)	Ответственный за ПОЗ ВС

22.	В случае запуска маршевых двигателей ВС на МС27 выполнить процедуры контроля за запуском двигателей согласно Стандарта работы ДПВС, часть «Выпуск ВС» и Руководства по наземному обслуживанию.	Ответственный за ПОЗ ВС
23.	Получить информацию от экипажа о разрешении на руление. Дать команду экипажу на снятие ВС с стояночного тормоза по радиостанции самолетного диапазона (частота 118.9 МГц). Убедиться в отсутствии препятствий и дать команду на начало руления ВС. Передать сигнал «Всё в порядке» КВС(экипажу), в качестве подтверждения того, что процедуры ПОЗ завершены, оборудование убрано перед тем, как самолет начнет движение.	Ответственный за ПОЗ ВС
24.	После выруливания ВС с МС27 занять исходное положение в точках 1.1 и 2.1, согласно «Схемы ПОО ВС двумя деайсерами при запущенных маршевых двигателях (режим МГ)» РПОЗ ВС АО «МАКр», для выполнения ПОЗ следующего ВС. Примечание: в случае отсутствия заказа на ПОЗ следующего ВС вернуться через тех. домик ДПВС (для высадки ДПВС-операторов деайсеров) на стоянку спецмашин СНО.	ВА-ОКС спецмашины (деайсера)
№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ	ИСПОЛНИТЕЛИ
25.	Оформить с помощью принтера чеки на фактически израсходованное количество ПОЖ с указанием типа и бортового номера ВС, рейса, даты. чеки передать ДПВС (старшему оператору деайсера)	ВА-ОКС спецмашины (деайсера)
26.	Доставить и передать бригадиру ДПВС чеки, оформленный бланк Заказа на ПОО ВС.	ДПВС (старший оператор деайсера)
27.	Поставить подпись (электронную в случае применимости) в ЛУУ, бланке формы требования ПОЖ на фактически израсходованное количество ПОЖ. Получить от ДПВС, выполняющего функции бригадира, копию ЛУУ, требования фактического расхода ПОЖ с чеком. (по требованию представителя авиакомпании/экипаж)	Представитель авиакомпании транзитного ВС (член экипажа)