

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации
«Противооблеченительная защита воздушных судов на земле»
(Квалификация в соответствии с международным стандартом SAE AS 6286 DI-L10/DI-L20/DI-L30B).
Первоначальная подготовка.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ОАО «Международный аэропорт
Минеральные Воды»



Чуев Р.В.

2023 г.

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации**

**«Противооблеченительная защита воздушных судов на земле»
(Квалификация в соответствии с международным стандартом
SAE AS 6286 DI-L10/DI-L20/DI-L30B).
Первоначальная подготовка.**

г. Минеральные Воды – 2023 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

1.1. Введение.

Настоящая Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по курсу «Противообледенительная защита воздушных судов на земле» (Квалификация в соответствии с международным стандартом SAE AS 6286 DI-L10/DI-L20/DI-L30B). Первоначальная подготовка (далее - Программа) разработана в соответствии с:

- приказа Минобрнауки России от 01.07.2013. № 499 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»,
- международного стандарта SAE AS 6286 «Программа подготовки и квалификации противообледенительной защиты ВС на земле» - «Training and Qualification Program for Deicing/Anti-icing of Aircraft on the Ground» (далее SAE AS 6286),
- письма Росавиации от 14.06.2023. № Исх.-25798/03 (Методические рекомендации «Защита воздушных судов от наземного обледенения»);
- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Настоящая Программа рассчитана на повышение квалификации специалистов наземного персонала авиапредприятий, (далее – наземный персонал), обеспечивающего защиту ВС от наземного обледенения.

Цель реализации Программы: формирование у наземного персонала, обеспечивающего защиту ВС от наземного обледенения, системного подхода к проблеме обеспечения безопасности и регулярности полетов ВС, в части реализации концепции чистого ВС при выполнении взлёта в условиях наземного обледенения.

Настоящая Программа рассчитана на первоначальную подготовку специалистов наземного персонала авиапредприятий (далее – наземный персонал), обеспечивающего защиту ВС от наземного обледенения.

Целью реализации Программы является формирование у наземного персонала, обеспечивающего защиту ВС от наземного обледенения, системного подхода к проблеме обеспечения безопасности и регулярности полетов ВС, в части реализации концепции чистого ВС при выполнении взлёта в условиях наземного обледенения.

1.2. Программа содержит тематический план для специальностей наземного персонала в соответствии с международным стандартом SAE AS 6286:

- DI-L10 - водители спецмашин (деайсеров) - Deicing vehicle driver
 - DI-L20 - операторы ПОО ВС - Deicing operator
 - DI-L30B- персонал по контролю качества ПОО ВС- Pre-/Post deicing/anti-icing Inspector.
-
- Специальность DI-L10 «Водитель спецмашины (деайсера)/ Deicing vehicle driver» включает функции управления (маневрирование) спецмашиной (деайсером), в т.ч. в процессе ПОО ВС, в соответствии с SAE AS 6286.
 - Специальность DI-L20 «Оператор ПОО ВС/ Deicing operator» включает требования для квалификации DI-L10 «Водитель спецмашин (деайсеров)/ Deicing vehicle driver» и квалификации DI-L30B «Персонал по контролю качества ПОО ВС/ Pre-/Post deicing/anti-icing inspector» в соответствии с SAE AS 6286.
 - Специальность DI-L30B «Персонал по контролю качества ПОО ВС/ Pre-/Post deicing/anti-icing inspector» включает функции проведения проверок наличия СЛЮ на поверхностях ВС, проверок после ПОО, предвзлетных и специальных проверок.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации
«Противообледенительная защита воздушных судов на земле»
(Квалификация в соответствии с международным стандартом SAE AS 6286 DI-L10/DI-L20/DI-L30B).
Первоначальная подготовка.

Первоначальная подготовка наземного персонала авиапредприятий в АУЦ (далее слушателей) должна обеспечить понимание персоналом целей, принципов и процедур противообледенительной обработки ВС на земле.

В результате освоения Программы у слушателя должны быть сформированы следующие компетенции, необходимые для профессиональной деятельности в области защиты ВС от наземного обледенения:

- знание требований концепции чистого ВС;
- понимание влияния СЛЮ на летно-технические характеристики, устойчивость и управляемость ВС;
- знание действующих стандартов, нормативных документов и рекомендаций и умение применять их в сфере ПОЗ ВС;
- знание порядка и понимание необходимости актуализации (обновления) документов и рекомендаций;
- умение распознавать явления погоды, при которых образуются СЛЮ на открытых поверхностях ВС;
- знание основных характеристик и свойств противообледенительных жидкостей и методов контроля их качества;
- знание методов обнаружения СЛЮ на критических поверхностях ВС;
- знание методов противообледенительной защиты;
- знание процедур противообледенительной обработки ВС;
- знание видов обязательных проверок, а также порядок их проведения и обязанности специалистов, осуществляющих указанные проверки;
- знание и умение применять процедуры контроля качества ПОО;
- знание воздействия ПОЖ на окружающую среду;
- знание порядка действий в сбойных ситуациях при выполнении ПОО;
- умение объективно использовать данные о времени защитного действия ПОЖ;
- знание и умение применять коды и фразеологию, используемые в процессе противообледенительной обработки, а также порядок ведения связи.

1.3. Исходный уровень образования и профессиональной подготовки наземного персонала, допускаемого к обучению - среднее профессиональное и/или высшее профессиональное образование.

1.4. Методические рекомендации по реализации программы подготовки.

Программа предусматривает базовое теоретическое обучение для каждой специальности в течение не менее двух рабочих дней в объеме 16 учебных часов.

Продолжительность 1 академического часа занятий - 45 мин.

В процессе учебных занятий используется раздаточный материал.

Контроль результативности процессов реализации Программы осуществляется путём итоговой аттестации (тестирования) слушателей.

Результаты тестирования засчитываются как результаты экзаменов по шкале:

- от 100% до 90% – 5 (отлично);
- от 89% до 80% – 4 (хорошо);

Минимальный проходной результат - не менее 80% правильных ответов.

Форма обучения: очная.

Основное место проведения занятий - специализированный учебный класс, оборудованный рабочими местами с применением персональной вычислительной техники и специальными аудио-видео средствами обучения.

Подготовка специалистов по настоящей программе осуществляется с отрывом от производства. Возможна также выездная форма проведения занятий на территории предприятия (организации) заказчика, при условии предоставления заказчиком помещения,

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации

«Противообледенительная защита воздушных судов на земле»

(Квалификация в соответствии с международным стандартом SAE AS 6286 DI-L10/DI-L20/DI-L30B).

Первоначальная подготовка.

персональной вычислительной техники и специальных аудио-видео средств обучения, согласованных с АУЦ.

Слушателям, успешно освоившим настоящую программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается Удостоверение установленного АУЦ ОАО «Международный аэропорт Минеральные Воды» образца с указанием специализации в соответствии с SAE AS 6286 и объема программы подготовки (в часах).

Слушателям, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть настоящей программы и (или) отчисленным из АУЦ, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

1	Тема 1. Действующие стандарты, руководящие документы и рекомендации в сфере ИОЖ В	1
2	Тема 2. Конструкция ВС в аэропортах и аэродромы ИОЖ: основные элементы и действующие стандарты ВС	2
3	Тема 3. Конструкция ВС в аэропортах и аэродромы ИОЖ: основные элементы и действующие стандарты ВС	3
4	Тема 4. Методы и средства ИОЖ в аэропортах и аэродромы ИОЖ	4
5	Тема 5. Методы и средства ИОЖ в аэропортах и аэродромы ИОЖ	5
6	Тема 6. Методы и средства ИОЖ в аэропортах и аэродромы ИОЖ	6
7	Тема 7. Методы и средства ИОЖ в аэропортах и аэродромы ИОЖ	7
8	Тема 8. Методы и средства ИОЖ в аэропортах и аэродромы ИОЖ	8
9	Тема 9. Методы и средства ИОЖ в аэропортах и аэродромы ИОЖ	9
10	Тема 10. Методы и средства ИОЖ в аэропортах и аэродромы ИОЖ	10
11	Тема 11. Методы и средства ИОЖ в аэропортах и аэродромы ИОЖ	11
12	Тема 12. Методы и средства ИОЖ в аэропортах и аэродромы ИОЖ	12
13	Тема 13. Методы и средства ИОЖ в аэропортах и аэродромы ИОЖ	13
14	Тема 14. Методы и средства ИОЖ в аэропортах и аэродромы ИОЖ	14
15	Тема 15. Методы и средства ИОЖ в аэропортах и аэродромы ИОЖ	15
16	Тема 16. Методы и средства ИОЖ в аэропортах и аэродромы ИОЖ	16

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.

Тематический план, разработанный на основе SAE AS 6286, детализирует требования и рекомендации зарубежных организаций и отечественного ГОСТ Р 54264-2010, а также «Руководства по противообледенительной защите воздушных судов на земле» (ИКАО Doc. 9640), в части обучения наземного персонала, с учетом российского опыта эксплуатации ВС, отражаемого в рекомендательных материалах Федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации в области гражданской авиации.

№ п/п	Наименование тем	Всего часов, теория очно
1.	Тема 1. Действующие стандарты, руководящие документы и рекомендации в сфере ПОЗ ВС.	0,5
2.	Тема 2. Конструкция ВС и критические поверхности ВС. Базовые сведения о летно-технических характеристиках ВС. Базовые знания по аэродинамике.	1
3.	Тема 3. Влияние СЛО на летные характеристики ВС. Концепция чистого ВС.	0,5
4.	Тема 4. Метеорологические факторы формирования СЛО на поверхностях ВС. Виды СЛО. Условия образования льда на поверхностях ВС.	1
5.	Тема 5. Противообледенительные жидкости для обработки ВС. Применение ПОЖ и время защитного действия. Вопросы экологии и охраны окружающей среды.	2
6.	Тема 6. Методы и процедуры противообледенительных обработок ВС.	2
7.	Тема 7. Процедуры контроля состояния поверхностей ВС.	1,5
8.	Тема 8. Противообледенительное оборудование и процедуры его использования.	1,0
9.	Тема 9. Меры по обеспечению охраны труда и техники безопасности. Человеческий фактор при ПОО ВС.	0,5
10.	Тема 10. Действия при аварийных ситуациях. Авиационные события, связанные с наземным обледенением ВС, и особенности их расследования.	1,0
11.	Тема 11. Связь и обеспечение взаимодействия персонала при обработке ВС.	0,5
12.	Тема 12. Функциональные обязанности и ответственность участников процесса ПОЗ ВС.	0,5
13.	Тема 13. Программа обеспечения качества ПОО ВС.	0,5
14.	Тема 14. Новое в области ПОЗ ВС, опыт прошлых ОЗС.	0,5
15.	Тема 15. Местные правила и ограничения. Операционные процедуры аэропорта.	0,5
16.	Тема 16. Общие процедуры координации процессов ПОЗ ВС.	0,5
17.	Итоговая аттестация (итоговый экзамен)	2 (тест)
	ИТОГО	16

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации
«Противооблденительная защита воздушных судов на земле»
(Квалификация в соответствии с международным стандартом SAE AS 6286 DI-L10/DI-L20/DI-L30B)

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ОАО «Международный аэропорт
Минеральные Воды»



Чуев Р.В.

2023 г.

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации**

**«Противооблденительная защита воздушных судов на земле»
(Квалификация в соответствии с международным стандартом
SAE AS 6286 DI-L10/DI-L20/DI-L30B)**

г. Минеральные Воды – 2023 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

1.1. Введение.

Настоящая дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по курсу «Противообледенительная защита ВС на земле» (Квалификация в соответствии с международным стандартом SAE AS 6286 DI-L10/DI-L20/DI-L30B (далее - Программа) разработана в соответствии с требованиями:

- приказа Минобрнауки России от 01.07.2013. № 499 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»,

- международного стандарта SAE AS 6286 «Программа подготовки и квалификации противообледенительной защиты ВС на земле» - «Training and Qualification Program for Deicing/Anti-icing of Aircraft on the Ground» (далее SAE AS 6286),

- письма Росавиации от 14.06.2023. № Исх.-25798/03 (Методические рекомендации «Защита воздушных судов от наземного обледенения»);

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Настоящая Программа рассчитана на повышение квалификации специалистов наземного персонала авиапредприятий, (далее – наземный персонал), обеспечивающего защиту ВС от наземного обледенения.

Цель реализации Программы: формирование у наземного персонала, обеспечивающего защиту ВС от наземного обледенения, системного подхода к проблеме обеспечения безопасности и регулярности полетов ВС, в части реализации концепции чистого ВС при выполнении взлёта в условиях наземного обледенения.

Настоящая Программа рассчитана на повышение квалификации специалистов наземного персонала авиапредприятий, (далее – наземный персонал), обеспечивающего защиту ВС от наземного обледенения.

Целью реализации Программы является формирование у наземного персонала, обеспечивающего защиту ВС от наземного обледенения, системного подхода к проблеме обеспечения безопасности и регулярности полетов ВС, в части реализации концепции чистого ВС при выполнении взлёта в условиях наземного обледенения.

1.2. Программа содержит тематический план для специальностей наземного персонала в соответствии с международным стандартом SAE AS 6286:

- DI-L10 - водители спецмашин (деайсеров) - Deicing vehicle driver
- DI-L20 - операторы ПОО ВС - Deicing operator
- DI-L30B- персонал по контролю качества ПОО ВС- Pre-/Post deicing/anti-icing Inspector.

- Специальность DI-L10 «Водитель спецмашины (деайсера)/ Deicing vehicle driver» включает функции управления (маневрирование) спецмашиной (деайсером), в т.ч. в процессе ПОО ВС, в соответствии с SAE AS 6286.

- Специальность DI-L20 «Оператор ПОО ВС/ Deicing operator» включает требования для квалификации DI-L10 «Водитель спецмашин (деайсеров)/ Deicing vehicle driver» и квалификации DI-L30B «Персонал по контролю качества ПОО ВС/ Pre-/Post deicing/anti-icing inspector» в соответствии с SAE AS 6286.

- Специальность DI-L30B «Персонал по контролю качества ПОО ВС/ Pre-/Post deicing/anti-icing inspector» включает функции проведения проверок наличия СЛЮ на поверхностях ВС, проверок после ПОО, предвзлетных и специальных проверок.

Повышение квалификации наземного персонала авиапредприятий в АУЦ (далее слушатели) должно обеспечить понимание персоналом целей, принципов и процедур противообледенительной обработки ВС на земле.

В результате освоения Программы у слушателя должны быть сформированы следующие компетенции, необходимые для профессиональной деятельности в области защиты ВС от наземного обледенения:

- знание требований концепции чистого ВС;
- понимание влияния СЛЮ на летно-технические характеристики, устойчивость и управляемость ВС;
- знание действующих стандартов, нормативных документов и рекомендаций и умение применять их в сфере ПОЗ ВС;
- знание порядка и понимание необходимости актуализации (обновления) документов и рекомендаций;
- умение распознавать явления погоды, при которых образуются СЛЮ на открытых поверхностях ВС;
- знание основных характеристик и свойств противообледенительных жидкостей и методов контроля их качества;
- знание методов обнаружения СЛЮ на критических поверхностях ВС;
- знание методов противообледенительной защиты;
- знание процедур противообледенительной обработки ВС;
- знание видов обязательных проверок, а также порядок их проведения и обязанности специалистов, осуществляющих указанные проверки;
- знание и умение применять процедуры контроля качества ПОО;
- знание воздействия ПОЖ на окружающую среду;
- знание порядка действий в сбойных ситуациях при выполнении ПОО;
- умение объективно использовать данные о времени защитного действия ПОЖ;
- знание и умение применять коды и фразеологию, используемые в процессе противообледенительной обработки, а также порядок ведения связи.

1.3. Исходный уровень образования и профессиональной подготовки наземного персонала, допускаемого к обучению, - общее среднее, среднее профессиональное или высшее профессиональное образование.

1.4. Методические рекомендации по реализации программы подготовки.

Программа предусматривает теоретическое обучение для каждой специальности в течение не менее двух рабочих дней в объеме 16 учебных часов.

Продолжительность 1 академического часа занятий - 45 мин.

В процессе учебных занятий используется раздаточный материал.

Контроль результативности процессов реализации Программы осуществляется путём итоговой аттестации (тестирования) слушателей.

Результаты тестирования засчитываются как результаты экзаменов по шкале:

- от 100% до 90% – 5 (отлично);
- от 89% до 80% – 4 (хорошо);

Минимальный проходной результат - не менее 80% правильных ответов.

Форма обучения: очная, очно-заочная.

Организационно-педагогические условия реализации программы:

При реализации настоящей Программы может применяться форма организации образовательной деятельности, основанная на использовании различных образовательных технологий, в т.ч. дистанционных обучающих технологий, электронного обучения, заочного обучения.

В АУЦ ОАО «Международный аэропорт Минеральные Воды» созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, обеспечивающие освоение обучающимися теоретической части программы подготовки независимо от местонахождения обучающихся.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации
«Противообледенительная защита воздушных судов на земле»
(Квалификация в соответствии с международным стандартом SAE AS 6286 DI-L10/DI-L20/DI-L30B)

При реализации программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий АУЦ ОАО «Международный аэропорт Минеральные Воды» предоставляет методический материал в электронной форме, оказывает учебно-методическую помощь обучающимся дистанционно - с использованием информационных телекоммуникационных технологий.

При реализации Программы в форме очного обучения выбор методов обучения для каждого занятия определяется преподавателем в соответствии с составом и уровнем подготовленности слушателей, степенью сложности излагаемого материала, наличием и состоянием учебного оборудования, технических средств обучения, местом и продолжительностью проведения занятий.

Основное место проведения очных занятий - специализированный учебный класс, оборудованный рабочими местами с применением персональной вычислительной техники и специальными аудио-видео средствами обучения.

Итоговая аттестация специалистов по настоящей программе осуществляется с отрывом от производства. Возможна также выездная форма проведения занятий на территории предприятия (организации) заказчика, при условии предоставления заказчиком помещения, персональной вычислительной техники и специальных аудио-видео средств обучения, согласованных с АУЦ.

Обучение с использованием СДО

Изучение материала, сдача зачета возможны в удаленном режиме через сеть INTERNET на личных устройствах обучаемых.

Доступ к учебному курсу осуществляется с помощью специального пароля и логина. При включении обучаемого в учебный процесс ему предоставляется доступ только к собственной учетной записи в базе данных АУЦ ОАО «Международный аэропорт Минеральные Воды». Самостоятельное изучение тем слушателем сопровождается и контролируется ответственными исполнителями в АУЦ ОАО «Международный аэропорт Минеральные Воды».

Программа включает в себя темы, предусмотренные уровнем получаемой квалификации. После изучения лекций обучаемый получает доступ к промежуточному тесту (зачет для допуска к очным занятиям), который состоит из 30 (тридцати) вопросов, выбранных в случайном порядке из базы данных АУЦ ОАО «Международный аэропорт Минеральные Воды», по изученным темам.

Необходимо набрать за промежуточный тест не менее 85% правильных ответов, только после этого откроется доступ к очным занятиям. Количество попыток на промежуточный тест не ограничено, время на промежуточное тестирование входит в кол-во часов, отведенных на обучение в СДО.

Слушатели, успешно прошедшие промежуточную аттестацию в СДО, допускаются к очным занятиям; слушатели, не прошедшие промежуточное тестирование в СДО или получившие неудовлетворительный результат, не допускаются к очным занятиям и, следовательно, не могут быть допущены к итоговой аттестации.

Слушателям, успешно освоившим настоящую программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается Удостоверение установленного АУЦ ОАО «Международный аэропорт Минеральные Воды» образца с указанием специализации в соответствии с SAE AS 6286 и объема программы подготовки (в часах).

Слушателям, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть настоящей программы и (или) отчисленным из АУЦ, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.

Тематический план, разработанный на основе SAE AS 6286, детализирует требования и рекомендации зарубежных организаций и отечественного ГОСТ Р 54264-2010, а также «Руководства по противообледенительной защите воздушных судов на земле» (ИКАО Doc 9640), в части обучения наземного персонала, с учетом российского опыта эксплуатации ВС, отражаемого в рекомендательных материалах Федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации в области гражданской авиации.

№ п/п	Наименование тем	Всего часов, теория	СДО, часов	Очно, часов	Форма контроля
1.	Тема 1. Действующие стандарты, руководящие документы и рекомендации в сфере ПОЗ ВС.	0,5	0,5	-	Зачет (тест в СДО)
2.	Тема 2. Конструкция ВС и критические поверхности ВС. Базовые сведения о летно-технических характеристиках ВС. Базовые знания по аэродинамике.	1	1,0	-	
3.	Тема 3. Влияние СЛЮ на летные характеристики ВС. Концепция чистого ВС.	0,5	0,5	-	
4.	Тема 4. Метеорологические факторы формирования СЛЮ на поверхностях ВС. Виды СЛЮ. Условия образования льда на поверхностях ВС.	1	0,5	0,5	
5.	Тема 5. Противообледенительные жидкости для обработки ВС. Применение ПОЖ и время защитного действия. Вопросы экологии и охраны окружающей среды.	2	1,5	0,5	
6.	Тема 6. Методы и процедуры противообледенительных обработок ВС.	2	1,5	0,5	
7.	Тема 7. Процедуры контроля состояния поверхностей ВС.	1,5	0,5	1,0	
8.	Тема 8. Противообледенительное оборудование и процедуры его использования.	1,0	0,5	0,5	
9.	Тема 9. Меры по обеспечению охраны труда и техники безопасности. Человеческий фактор при ПОО ВС.	0,5	-	0,5	
10.	Тема 10. Действия при аварийных ситуациях. Авиационные события, связанные с наземным обледенением ВС, и особенности их расследования.	1,0	0,5	0,5	
11.	Тема 11. Связь и обеспечение взаимодействия персонала при обработке ВС.	0,5	-	0,5	
12.	Тема 12. Функциональные обязанности и ответственность участников процесса ПОЗ ВС.	0,5	-	0,5	
13.	Тема 13. Программа обеспечения качества ПОО ВС.	0,5	0,5	-	
14.	Тема 14. Новое в области ПОЗ ВС, опыт прошлых ОЗС.	0,5	-	0,5	
15.	Тема 15. Местные правила и ограничения. Операционные процедуры аэропорта.	0,5	0,5	-	
16.	Тема 16. Общие процедуры координации процессов ПОЗ ВС.	0,5	-	0,5	
17.	Итоговая аттестация (итоговый экзамен)	2	-	2	
	ИТОГО	16	8	8	

Продолжительность 1 академического часа - 45 минут.