

УТВЕРЖДЕН

Протоколом рабочей группы по вопросам
выпуска, сертификации отечественных
противообледенительных жидкостей
в условиях санкций, введенных
в отношении Российской Федерации
от 5 августа 2025 г. № 381/03-ПР

ПОРЯДОК

**проведения комплексных испытаний
противообледенительных жидкостей и включения в
«Перечень проверенных противообледенительных жидкостей
для защиты от наземного обледенения воздушных судов
гражданской авиации в ОЗП»**

Москва
2025

1. Общие положения

1.1. «Порядок проведения комплексных испытаний противообледенительных жидкостей и включения в «Перечень проверенных противообледенительных жидкостей для защиты от наземного обледенения воздушных судов гражданской авиации в ОЗП» (далее – Порядок), является документом, определяющим процедуру комплексных лабораторных испытаний противообледенительных жидкостей (далее – ПОЖ) и опубликования результатов.

Координацию работ, проводимых в рамках настоящего Порядка, осуществляет Росавиация.

Порядок не включает анализ требований, предъявляемых Росприроднадзором к ПОЖ. Оценка соответствия ПОЖ требованиям к воздействию на окружающую среду осуществляется производителем ПОЖ самостоятельно в соответствии с требованиями природоохранного законодательства.

1.2. По результатам комплексных испытаний ПОЖ на осенне-зимний период (далее – ОЗП) разрабатывается «Перечень проверенных противообледенительных жидкостей для защиты от наземного обледенения воздушных судов гражданской авиации в ОЗП» (далее – Перечень), который публикуется на официальном сайте Росавиации. Каждое новое издание Перечня отменяет действие предыдущего.

1.3. К выполнению работ по противообледенительной обработке ВС могут быть допущены ПОЖ, которые по результатам комплексных лабораторных испытаний получили положительное комплексное Заключение ФГУП ГосНИИ ГА и включены в Перечень в установленном порядке.

Положительное комплексное заключение выдается ФГУП ГосНИИГА только в случае получения положительных результатов по каждому испытанию.

1.4. Оператор противообледенительной защиты (далее – оператор ПОЗ) и эксплуатант воздушного судна может руководствоваться Перечнем при принятии решения о пригодности ПОЖ для обработки воздушного судна и проведении работ по противообледенительной защите воздушного судна (далее – ПОЗ, ВС).

1.5. Ответственность за выбор ПОЖ, применяемой в аэропорту, несет оператор ПОЗ, выполняющий работы по ПОЗ ВС.

2. Порядок проведения комплексных испытаний противообледенительных жидкостей.

2.1. Ответственным за организацию и проведение комплексных испытаний ПОЖ и подготовку проекта Перечня является ФГУП ГосНИИ ГА.

Определение лабораторий для проведения испытаний ПОЖ по отдельным показателям осуществляет ФГУП ГосНИИ ГА, выбирая испытательную лабораторию, аккредитованную Росавиацией.

2.2. Комплексные испытания включают следующие основные этапы:

анализ документов изготовителя ПОЖ;

анализ состояния производства как для серийно выпускаемых, так и планируемых к выпуску ПОЖ;

испытания, на соответствие ПОЖ требованиям, установленным в нормативном документе изготовителя и нормативных документах, применяемых в области

испытаний ПОЖ (ГОСТ, СТО, SAE AMS, ARP и др.);

подготовка комплексного заключения о качестве ПОЖ.

2.3. Изготовитель ПОЖ представляет в адрес ФГУП ГосНИИ ГА (почтой и/или на электронный адрес gosniiga@gosniiga.ru) письмо-заявку и следующие документы (заверенные копии):

юридические документы (свидетельство ЕГРЮЛ, свидетельство о постановке на учет в налоговом органе), сведения о правообладателе ПОЖ, документы, подтверждающие право производства ПОЖ изготовителем, при различии юридических лиц «правообладатель» и «изготовитель»;

технические условия на ПОЖ;

инструкцию по применению ПОЖ;

технологию производства ПОЖ;

справку о неизменности компонентного состава, источников сырья (сырьевых компонентов) и технологического процесса производства ПОЖ (*приложение 1*);

справку о наличии у изготовителя средств технологического оснащения, необходимых для производства ПОЖ (*приложение 2*);

справку о наличии у изготовителя средств измерений и испытательного оборудования, необходимых для производства и контроля качества ПОЖ (*приложение 3*);

копию сертификата Системы добровольной сертификации объектов гражданской авиации (СДС ОГА);

выписку из действующих таблиц времени защитного действия, публикуемых Транспорт Канады и Федеральным авиационным управлением США (FAA HOLDOVER TIME GUIDELINES, Winter), до момента опубликования отечественных таблиц времени защитного действия.

Дополнительно представляются (при наличии):

документы по ранее проведенным исследованиям в международных лабораториях AMIL, SMI и APS;

другая информация, подтверждающая качество выпускаемых ПОЖ, отсутствие претензий со стороны операторов ПОЗ, разработчиков и эксплуатантов воздушных судов.

Производитель ПОЖ несет полную ответственность за достоверность предоставляемой информации.

После анализа представленных производителем ПОЖ документов ФГУП ГосНИИ ГА принимает решение о дальнейшем проведении работ и формирует дело ПОЖ.

2.4. Для оценки однородности серийно выпускаемой (планируемой к выпуску) ПОЖ проводится анализ состояния производства в соответствии с Типовым планом (*приложение 4*) с одновременным отбором проб для проведения испытаний. По результатам оформляется Акт анализа состояния производства с обязательным отражением соответствия всех требований и объектов, указанных в Типовом плане, и общим выводом о возможности стабильного выпуска ПОЖ.

Проведение анализа состояния производства осуществляется специалистами ФГУП ГосНИИ ГА.

Для целей испытания отдельных партий серийно выпускаемой ПОЖ анализ состояния производства не проводится. Пробы отбираются в месте хранения у изготовителя (поставщика) ПОЖ.

2.5. Для целей испытания на предприятии изготовителя ПОЖ проводится отбор проб. Отбор проб осуществляется комиссией предприятия в присутствии представителя ФГУП ГосНИИ ГА в соответствии с процедурами, установленными в технических условиях на ПОЖ и ГОСТ 2517, с составлением акта отбора проб, печатыванием проб и в количестве, достаточном для проведения испытаний.

После проведения процедуры отбора пробы ПОЖ доставляются в ФГУП ГосНИИ ГА для организации работ по проведению испытаний.

2.6. ФГУП ГосНИИ ГА осуществляет организационно-методическое сопровождение проведения испытаний ПОЖ, верификацию полученных результатов и подготовку комплексного заключения.

Испытание ПОЖ типа I проводится на жидкости, отобранной из партии в том виде, в котором она будет поставляться потребителям, и может использоваться либо в виде «готовой к применению», либо в качестве концентрата для разбавления.

Для первичных испытаний ПОЖ типа IV проводится отбор проб двух образцов: с высокой вязкостью и с низкой вязкостью (п. 4.2.3 AMS1428).

Для повторных испытаний ПОЖ типа IV проводится отбор проб жидкости из партии в том виде, в котором она будет поставляться потребителям, и которая может использоваться либо в виде «готовая к применению», либо в качестве концентрата с указанием разбавлений, планируемых к использованию.

Испытание жидкостей на соответствие стандартам SAE AMS1424, AMS1428 осуществляется для подтверждения соответствия ПОЖ квалификационным требованиям.

Для периодических повторных квалификационных испытаний должен использоваться «свежий» (не старше 6 месяцев с даты изготовления) образец эксплуатационной ПОЖ (п. 4.2.3 SAE AMS1428).

2.6.1. Проведение испытаний ПОЖ осуществляется по показателям качества с использованием методов испытаний, установленных в стандартах SAE AMS1424, AMS1428 и по показателям, установленным в нормативной документации изготовителя.

2.6.2. ФГУП ГосНИИ ГА непосредственно проводит испытания образцов ПОЖ по показателям, входящим в область аккредитации. Показатели, не входящие в область аккредитации ФГУП ГосНИИ ГА, подлежат испытанию в привлекаемых испытательных лабораториях.

2.6.3. Лаборатории, привлекаемые ФГУП ГосНИИ ГА для проведения испытаний отдельных показателей качества ПОЖ, должны находиться на территории Российской Федерации и быть аккредитованы в установленном порядке в Росавиации на соответствующие методы испытаний ПОЖ. Работы проводятся на основании договора, заключенного между ФГУП ГосНИИ ГА (Заказчик) и аккредитованной испытательной лабораторией (Исполнитель).

2.6.4. Перед отправкой отобранной пробы ПОЖ в привлекаемую лабораторию ФГУП ГосНИИ ГА осуществляет ее кодирование. При этом информация о пробе,

предназначенной для проведения испытаний, имеется только в ФГУП ГосНИИ ГА. В привлекаемую лабораторию передаются кодированные пробы с перечнем показателей качества, подлежащих испытанию.

Доставку кодированной пробы ПОЖ с «Направлением на испытание» в привлекаемую лабораторию осуществляет сотрудник ФГУП ГосНИИ ГА.

2.6.5. Испытание кодированной пробы по показателям качества, указанным в «Направлении на испытание», проводят сотрудники привлекаемой лаборатории в присутствии сотрудника ФГУП ГосНИИ ГА с применением технических средств видеозаписи.

2.6.6. После окончания проведения испытаний ПОЖ привлекаемая лаборатория представляет в ФГУП ГосНИИ ГА заключение по результатам испытаний с обязательным указанием лабораторного оборудования и приборов, на которых проводилось испытание, и их актуальных метрологических характеристик.

2.6.7. ФГУП ГосНИИ ГА на основании собственных результатов испытаний и заключения привлекаемой лаборатории разрабатывает комплексное заключение по результатам испытаний образца ПОЖ.

Комплексное заключение должно содержать наименование проведенных лабораторных испытаний, указания пределов для измеренного параметра, метода выполнения испытания, полученных результатов.

Комплексное заключение должно содержать вывод о соответствии/не соответствии проверяемой ПОЖ требованиям нормативных документов и технических условий на ПОЖ, формируемый по результатам проведенных испытаний.

2.6.8. Комплексное заключение оформляется в трех экземплярах:

первый – передается в Росавиацию;

второй – изготовителю ПОЖ;

третий – в ФГУП ГосНИИ ГА.

2.7. Для подтверждения значений показателей начальной квалификации вновь разработанной ПОЖ проводятся испытания по соответствующим показателям стандартов SAE AMS1424, AMS1428.

При внесении изменений в технологию производства, рецептуру или изменении места производства, ПОЖ должна пройти испытания, как для вновь разработанной ПОЖ.

2.8. ПОЖ, представленные на повторную квалификацию более чем через 12 месяцев после истечения срока действия предыдущих приемочных испытаний, требуют проведения всех испытаний, как если бы ПОЖ проходила начальную квалификацию. (п. 4.2.3 SAE AMS 1424, SAE AMS 1428).

2.9. ПОЖ периодически испытываются 1 раз в 2 года по показателям технических условий изготовителя ПОЖ и отдельным показателям, установленным в приложении 5.

2.10. На основании положительного Комплексного заключения ФГУП ГосНИИ ГА разрабатывает проект Перечня и представляет его в Росавиацию для рассмотрения на заседании рабочей группы по вопросам выпуска, сертификации

отечественных ПОЖ в условиях санкций, введенных в отношении Российской Федерации (далее – рабочая группа), утверждения и размещения на официальном сайте.

Опубликование и актуализация Перечня проводится ежегодно, а также при необходимости включения и/или исключения ПОЖ. Каждое издание Перечня маркируется годом его выпуска и номером действующей редакции. Действие Перечня продолжается до момента выпуска новой редакции.

Исключение ПОЖ из Перечня проводится на основании официального письменного запроса изготовителя ПОЖ, а также в случае получения решения государственных органов об исключении (приостановлении) применения ПОЖ и/или в случае окончания действия любого из указанных в действующем Перечне заключений.

2.11. Формирование отечественных Таблиц времени защитного действия осуществляется на основании результатов испытаний, полученных в аккредитованных лабораториях с учетом требований, установленных в SAE ARP 5945, SAE ARP 5485, SAE ARP 6207 и SAE ARP 5718, а также с учетом данных таблиц времени защитного действия, публикуемых Транспортom Канады и Федеральным авиационным управлением (США).

ФГУП ГосНИИ ГА представляет таблицы времени защитного действия на заседание рабочей группы для одобрения и последующего опубликования.

При отсутствии данных о времени защитного действия ПОЖ не может быть использована для защиты от наземного обледенения ВС ГА.

2.12. Процедура и порядок разработки отечественных Таблиц времени защитного действия ПОЖ осуществляется на основании отдельного документа, разрабатываемого ФГУП ГосНИИ ГА с привлечением экспертов (экспертных организаций), рассмотренного на заседании рабочей группы и утвержденного в установленном порядке.

Содержание СПРАВКИ о неизменности компонентного состава, источников сырья (сырьевых компонентов) и технологического процесса производства ПОЖ

В соответствии с п.2.3 изготовитель ПОЖ представляет в ФГУП ГосНИИ ГА справку о неизменности компонентного состава, источников сырья (сырьевых компонентов) (п. 4.4 SAE AMS 1424, SAE AMS 1428) и технологического процесса производства ПОЖ. Справка разрабатывается производителем ПОЖ, при этом в ней должны быть отражены следующие положения:

- объем выработанной ПОЖ, отсутствие претензий (рекламаций) по качеству ПОЖ от грузополучателей;
- подтверждение неизменности компонентного состава, источников сырья (сырьевых компонентов) выработанной ПОЖ относительно компонентного состава, зафиксированного в документах начальной квалификации;
- порядок входного контроля сырья и компонентов, вовлекаемых в производство ПОЖ;
- отсутствие изменений в технологическом процессе производства ПОЖ (при наличии несущественных изменений – их краткое описание с оценкой вероятности влияния на качество готовой ПОЖ);
- состояние метрологического обеспечения технологического процесса производства ПОЖ, обеспеченность производства ПОЖ поверенными средствами измерений и аттестованным испытательным оборудованием;
- состояние нормативной и технологической документации, необходимой для организации технологического процесса производства ПОЖ. Оценка эффективности существующей на предприятии системы учета и актуализации фондов нормативной и технологической документации;
- мероприятия по повышению (подтверждению) квалификации персонала, задействованного в технологическом процессе производства ПОЖ;
- мероприятия по совершенствованию системы менеджмента качества предприятия.
- Другие материалы, свидетельствующие о неизменности компонентного состава, источников сырья (сырьевых компонентов) и технологического процесса производства ПОЖ, повышении качества готовой ПОЖ и стабильности ее производства.

СПРАВКА
о неизменности компонентного состава, источников сырья (сырьевых
компонентов) и технологического процесса производства ПОЖ
(рекомендуемая ФОРМА)

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель предприятия
_____ И.Фамилия
« _____ » _____ 20__ г.

СПРАВКА
о подтверждении неизменности компонентного состава,
источников сырья (сырьевых компонентов)
и технологического процесса производства ПОЖ

В целях подтверждения неизменности компонентного состава источников сырья (сырьевых компонентов) и технологического процесса производства _____ (далее – ПОЖ), комиссия в составе

председатель комиссии - _____ главный технолог (лицо его заменяющее),
члены комиссии: _____.

Комиссия составила настоящую Справку о том, что в период с ____ по ____ _____ 20__ г. проведена проверка неизменности компонентного состава и проверка точности технологического процесса производства ПОЖ предприятия.

В результате работы комиссии установлено следующее:

1. Производство ПОЖ необходимой нормативной и технологической документацией обеспечено. Действующей на предприятии системой управления качеством предусмотрен доступ персонала, задействованного в производстве ПОЖ, к фондам нормативной и технологической документации. Изменения, влияющие на качество готовой ПОЖ, а также компонентов, вовлекаемых в ее производство, в технологические регламенты не вносились.

2. Компонентный состав, вырабатываемой предприятием ПОЖ, соответствует составу, установленному в начальной квалификации.

Справка о номенклатуре и количественных показателях компонентов, вовлеченных в производство ПОЖ прилагается.

3. Фактическая технологическая схема производства, применяемые материалы соответствуют технологическому регламенту (технологии) производства ПОЖ, технологическое оборудование поддерживается в исправном состоянии.

4. Операционные возможности испытательной лаборатории предприятия, ее обеспеченность необходимым испытательным оборудованием и средствами измерений позволяют в полном объеме проводить контроль качества ПОЖ при ее производстве, а также подтверждать ее соответствие требованиям нормативного документа на ПОЖ. Результаты определения показателей качества ПОЖ зафиксированы в журналах проведения анализов.

5. Метрологическое обеспечение технологического процесса производства ПОЖ организовано в соответствии с требованиями нормативных документов. Обязательность использования при производстве ПОЖ поверенных средств измерений и аттестованного испытательного оборудования, с приложением подтверждающих документов о поверке (аттестации).

6. Фонды нормативной и технологической документации, необходимой для организации технологического процесса производства ПОЖ, поддерживаются в надлежащем состоянии,

своевременность их актуализации обеспечивается путём указать способ актуализации с приложением подтверждающих документов. Применения в процессе производства ПОЖ неактуальных документов по стандартизации не выявлено.

7. Персонал предприятия, задействованный в технологическом процессе производства ПОЖ, имеет достаточный уровень квалификации. Повышение квалификации персонала в период, осуществляется путем периодического его обучения в лицензированных на ведение образовательной деятельности организациях (наименование учебного заведения), с приложением подтверждающих документов о повышении квалификации.

8. Контроль качества ПОЖ осуществляется в ходе отгрузки.

9. Фактов предъявления претензий по качеству и рекламаций в отношении отгруженной в адреса грузополучателей ПОЖ не выявлено.

На основании результатов выполненных работ комиссия считает:

организация технологического процесса производства ПОЖ по уровню обеспеченности нормативной и технологической документацией, состоянию технологического оборудования, объему контрольных операций, компетентности испытательной лаборатории и квалификации задействованного персонала соответствует требованиям;

режимы технологических процессов производства, соответствуют нормам, установленным в технологических регламентах;

компонентный состав, вырабатываемой предприятием ПОЖ соответствует составу образца, по результатам испытаний (исследований) которого указанная продукция включена в таблицы времени защитного действия (указать наименование подтверждающих документов и дату выпуска).

Вывод:

Компонентный состав и технологический процесс производства _____ПОЖ неизменны.

Председатель комиссии - _____главный технолог (лицо его заменяющее),

Члены комиссии:

**СПРАВКА О НАЛИЧИИ У ИЗГОТОВИТЕЛЯ ПОЖ СРЕДСТВ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА**
(рекомендуемая ФОРМА)

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель предприятия
_____ И.Фамилия
« ____ » _____ 20__ г.

СПРАВКА
о наличии у _____ средств технологического оснащения, необходимых для производства
(наименование предприятия)

(наименование ПОЖ, НД на ПОЖ)

№ п/п	Наименование оборудования	Количество	Номер позиции в технологической схеме	Характеристика (дата ввода в эксплуатацию, реконструкции, проведения последних регламентных работ, выполняемые операции, иная информация, характеризующая объект
1	2	3	4	5

Главный технолог
_____ И. Фамилия

К Справке в обязательном порядке прикладывается Технологическая схема производства ПОЖ

**СПРАВКА О НАЛИЧИИ У ИЗГОТОВИТЕЛЯ ПОЖ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ И ИСПЫТАТЕЛЬНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПОЖ**
(рекомендуемая ФОРМА)

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель предприятия
_____ И.Фамилия
«_____» _____ 20__ г.

СПРАВКА
о наличии у _____ средств измерений и испытательного оборудования,
необходимых для производства и контроля качества ПОЖ

№	Наименование средств измерений и испытательного оборудования	Контролируемые операции производственного процесса, показатель качества, метод определения показателя	Свидетельство о поверке (аттестации) оборудования, №, срок следующей поверки (аттестации)	Место установки
1	2	3	4	5

Главный технолог _____ И.Фамилия

Руководитель лаборатории предприятия (ОТК) _____ И.Фамилия

Типовой План анализа состояния производства ПОЖ

Объект проверки	Требования
Документация	1. Проверка документации: а) требуемой нормативным документом в отношении ПОЖ и процесса ее изготовления; б) необходимой для поддержания в рабочем состоянии технологического оборудования и средств измерений; в) описывающей выполнение процессов и контрольных операций, связанных с формированием и контролем требований к готовой продукции; г) устанавливающей требования к проведению входного контроля (сырья, компонентов); д) определяющей обязательные требования к персоналу (в части знаний, опыта и т.д.); е) относящейся к записям, подтверждающим выполнение требований, установленных в перечислениях а)-д) 2. Результаты испытаний, подтверждающие соответствие представляемых ПОЖ, требованиям SAE AMS 1424 или SAE AMS 1428. 3. Документальное подтверждение информации по изготовлению партии ПОЖ, представляемой для испытаний и соблюдению технологического режима и контроля ее изготовления.
Компетентность персонала	Проверка компетентности персонала, влияющего на соответствие ПОЖ установленным требованиям.
Инфраструктура	1) Проверка наличия необходимых элементов инфраструктуры, обеспечивающих выполнение в процессе производства требований к изготавливаемой ПОЖ. 2) Если в техническом регламенте на изготавливаемую продукцию установлены требования к элементам инфраструктуры, эти элементы подлежат проверке в обязательном порядке 3) Проверка осуществления контроля за рабочим состоянием технологического оборудования
Средства измерений	1) Проверка наличия необходимых средств измерений (СИ) и испытательного оборудования (в отношении СИ, используемых для контроля характеристик продукции, для которых установлены требования). 2) При проведении проверки убедиться в том, что СИ и испытательное оборудование находятся в управляемых условиях: периодически поверяются (калибруются), аттестуются, используются и хранятся надлежащим образом.

Объект проверки	Требования
Входной контроль	1) Проверка выполнения входного контроля продукции. 2) Установка и соблюдение требований к: - составу контролируемых параметров входной продукции; - периодичности контроля; - объему контроля; - методам контроля; - регистрации результатов контроля; - идентификации статуса проконтролированной продукции или способам защиты от передачи в производство несоответствующей входной продукции
Технологические процессы	Проверка выполнения и контроля установленных в технологии и (или) технологическом регламенте процессов (операций).
Приемочный контроль и периодические испытания	1) Выполнение установленных требований по проведению приемного контроля и периодических испытаний конечной продукции (в отношении операций, связанных с контролем характеристик конечной продукции). 2) Наличие установленных требований к: а) составу контролируемых показателей; б) методам контроля и испытаний, кроме операций, выполняющихся в аккредитованной испытательной лаборатории; в) планам контроля (в случае выборочного контроля показателей), включая требование по применению бездефектных планов контроля и изменению жесткости контроля в зависимости от накопленных результатов; г) частоте периодических испытаний; д) хранению записей по результатам контроля (периодических испытаний); е) условиям проведения испытаний. 3) Наличие записей по результатам контроля (периодических испытаний)
Идентификация и прослеживаемость	Проверка выполнения требований, установленных нормативными документами, к составу маркируемых данных, способам и качеству их нанесения на тару. Проверка требований к таре для готовой продукции. Контроль тары. Проверка хранения готовой продукции Проверка процедуры отгрузки готовой продукции. Проверка сопроводительной документации на готовую продукцию.
Взаимодействие с потребителями	Опыт применения ПОЖ (география применения, ведение рекламационных работ, история производства). Объемы реализуемой продукции.

**Перечень показателей качества ПОЖ,
проверяемых при периодической проверке**

Для ПОЖ тип I (SAE AMS 1424):

- Подтверждение значений показателей качества, установленных в технических условиях изготовителя;
- Аэродинамическая пригодность по AS5900;
- Антиобледенительные свойства по AS5901 (WSET и HHET);
- Термическая стабильность;
- Испытания по СТО 01132732/НЦ-30-001-2021 «Противообледенительные жидкости. Методы испытаний противообледенительных жидкостей в части их влияния на авиаматериалы воздушных судов».

Для ПОЖ тип IV (SAE AMS 1428):

- Подтверждение значений показателей качества, установленных в технических условиях изготовителя;
- Аэродинамическая пригодность по AS5900;
- Антиобледенительные свойства по AS5901 (WSET и HHET);
- Термическая стабильность;
- Последовательная сушка и регидратация;
- Вязкость динамическая в диапазоне температур от минус 20°C до плюс 20°C с учетом метода, установленного производителем;
- Испытания по СТО 01132732/НЦ-30-001-2021 «Противообледенительные жидкости. Методы испытаний противообледенительных жидкостей в части их влияния на авиаматериалы воздушных судов».