



**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНТРАНС РОССИИ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)**

**РУКОВОДИТЕЛЬ**

Ленинградский пр-т, д. 37, корп. 2, Москва,  
ГСП-3, 125167, Телетайп 111495  
Тел. (499) 231-50-09, факс (499) 231-55-35  
e-mail: rusavia@favt.gov.ru

Руководителям территориальных  
органов Росавиации

Руководителям организаций  
гражданской авиации

05.07.2023 № \_\_\_\_\_ Исх-28312/02

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

### **Информация по безопасности полетов № 7<sup>1</sup>**

Наземное обслуживание гражданского воздушного судна – комплекс работ по обеспечению прибытия воздушного судна на аэродром и его вылета с аэродрома, за исключением обслуживания воздушного движения. Наземное обслуживание гражданского воздушного судна не включает в себя его техническое обслуживание.

Эксплуатант воздушного судна должен организовать наземное обслуживание, необходимое для обеспечения вылета воздушного судна или завершения полета по прибытии на аэродром (аэропорт) или посадочную площадку, за исключением обслуживания воздушного движения и технического обслуживания, включающего обслуживание пассажиров, обработку багажа, груза и почты, обслуживание и загрузку воздушного судна, контроль загрузки, заправку топливом и анти/противообледенительную обработку воздушного судна.

Статистические данные о безопасности полетов за период 2020 – 2022 годов свидетельствует о том, что при наземном обслуживании на местах стоянок (до начала запуска двигателей или буксировки) ежегодно происходит, в среднем, до 50% повреждений воздушных судов. Повреждения воздушных судов на местах стоянок происходят вследствие столкновения с автотранспортом (70% событий) и средствами наземного обслуживания (трапы, багажные тележки, погрузчики, источники электропитания и т.п.) (30% событий).

Повреждения воздушных судов на местах стоянок происходили из-за нарушения правил подъезда/отъезда автотранспорта. Подобные события обуславливаются нарушением безопасного маршрута и скорости подъезда/отъезда, отсутствием взаимодействия водителя автомобиля и руководителя

<sup>1</sup> Информация по безопасности полетов выпускается с целью проведения корректирующих мер или действий, направленных на повышение безопасности полетов. В информации по безопасности полетов могут приводиться сведения о предварительных результатах расследования авиационных событий, которые уточняются и дополняются в ходе дальнейшего расследования. Ни при каких обстоятельствах эта информация не может предоставляться или обсуждаться с неуполномоченными лицами, чтобы не повредить процессу расследования.

подъездом/отъезда (отвлечение внимания, несвоевременная подача команд на остановку, бесконтрольное движение автомобиля по стоянке). При расследовании повреждений, связанных с нарушениями правил подъезда/отъезда автотранспорта, отмечались нарушения наземным персоналом разработанных поставщиком наземного обслуживания технологий обслуживания, а также несогласованность действий специалистов обслуживающей компании и представителя авиакомпании (если представитель авиакомпании участвует в наземном обслуживании).

Повреждения при отъезде средств наземного обслуживания, предварительно не отсоединенных от воздушного судна (источники электропитания, обогреватели), происходили из-за поспешности действий и невнимательности наземного персонала. Отмечалось также недостаточное взаимодействие между специалистами по наземному обслуживанию, выполняющими различные технологические операции (например, буксировка источника электропитания и обеспечение запуска двигателей).

Нарушения стандартных процедур эксплуатации средств наземного обслуживания воздушных судов присущи большинству случаев повреждений воздушных судов. Факторами, способствовавшими повреждениям, являлись нарушение последовательности операций по управлению средством обслуживания, поспешность и несогласованность решений с другими участниками наземного обслуживания или экипажем воздушного судна, оставление средства наземного обслуживания без присмотра.

Неучет специфики или недостаточный опыт наземного персонала при обслуживании грузовых самолетов, приводил к повреждениям при работе с грузом внутри воздушного судна. Факторами таких событий являлись невнимательность наземного персонала к содержанию инструктажа, предварительно проводимого представителем эксплуатанта воздушного судна, а также невнимательность при взаимодействии с руководителем работ на самолете.

В ходе расследований выявлялись случаи использования неисправных средств наземного обслуживания вследствие непринятия должных мер, исключающих допуск к обслуживанию выведенного из эксплуатации оборудования.

По результатам ряда расследований обращалось внимание на недостатки эргономики рабочего места оператора средства наземного обслуживания, способствовавшие перепутыванию органов управления или самопроизвольному срабатыванию механизмов.

На причины повреждений воздушных судов оказывали влияние внешние факторы, такие как состояние искусственного покрытия места обслуживания (непросматриваемая разметка, наличие льда или снежных брустверов), выпадение осадков, освещенность места обслуживания.

Примеры результатов расследований повреждений воздушных судов на местах стоянок приведены в приложении к настоящей информации по безопасности полетов.

До разработки нормативных правовых актов, устанавливающих правила наземного обслуживания, при реализации мероприятий по предотвращению повреждений воздушных судов организациям, осуществляющим наземное обслуживание, следует поддерживать постоянное взаимодействие с эксплуатантами воздушных судов и оператором аэродрома, с целью учета при подготовке персонала и разработке технологических документов требований и особенностей, связанных с проведением различных видов работ по наземному обслуживанию и их влиянием на безопасность полетов.

В связи с этим целесообразно использовать рекомендации, содержащиеся в Руководстве по организации наземного обслуживания (документ ИКАО № 10121). С учетом приведенных в приложении к настоящей информации по безопасности полетов примеров повреждений воздушных судов, организациям, оказывающим услуги по наземному обслуживанию, при разработке и реализации профилактических мероприятий необходимо дополнительно обратить внимание на факторы, указанные в добавлении G «Человеческий фактор: «Грязная дюжина»» к документу ИКАО № 10121.

Кроме того, при реализации мероприятий, направленных на предотвращение авиационных происшествий, инцидентов и производственных происшествий при наземном обслуживании воздушных судов, следует учитывать, что в данной информации по безопасности полетов рассматриваются только случаи повреждений воздушных судов на стоянке. Вопросы наземного обслуживания, связанные противообледенительной обработкой, буксировкой, предотвращением травмирования людей на земле включены в другие информационные документы Росавиации, в том числе:

травмирование людей, находящихся вне воздушного судна (информация по безопасности полетов № 10 за 2011 год);

некачественное выполнение работ по наземному обслуживанию (информации по безопасности полетов № 21 за 2013 год и № 8 за 2017 год);

повреждения при буксировке воздушных судов (информации по безопасности полетов № 12 за 2015 год и № 16 за 2021 год);

использование неисправных пассажирских трапов (информации по безопасности полетов № 15 за 2017 год и № 3 за 2019 год);

некачественная противообледенительная обработка воздушных судов (информация по безопасности полетов № 23 за 2021 год).

Информационные и другие документы по вопросам обеспечения безопасности полетов при проведении наземного обслуживания воздушных судов размещаются в электронном архиве материалов расследований инцидентов и производственных происшествий Росавиации (категория RAMP).

П р е д л а г а ю :

Руководителям территориальных органов Росавиации:

1. Довести настоящую информацию по безопасности полетов с приложением до организаций гражданской авиации и организаций, оказывающих услуги по наземному обслуживанию воздушных судов, осуществляющих деятельность на подконтрольной территории.

2. Рекомендовать руководителям организаций, оказывающих услуги по наземному обслуживанию воздушных судов:

2.1. Изучить настоящую информацию по безопасности полетов со специалистами, участвующими в наземном обслуживании воздушных судов.

2.2. Принять организационные (административные) меры неукоснительного соблюдения положений руководств по организации наземного обслуживания воздушных судов эксплуатантов, в том числе соблюдения правил подъезда/отъезда спецтехники к воздушным судам.

2.3. С целью снижения вероятности нештатных ситуаций при обслуживании воздушных судов и обеспечения эффективного взаимодействия с эксплуатантами воздушных судов и оператором аэродрома, предусмотреть необходимость внедрения принципов управления безопасностью полетов с учетом рекомендаций Руководства по организации наземного обслуживания (документ ИКАО № 10121) и Руководства по управлению безопасностью полетов (документ ИКАО № 9859).

2.4. Предусмотреть регулярную оценку актуальности программ первоначальной, дополнительной и периодической подготовки персонала по наземному обслуживанию с целью учета в этих программах мероприятий по безопасности полетов, требующих реализации в связи с результатами расследований авиационных происшествий, инцидентов и производственных происшествий, в том числе в части:

осведомленности персонала о происходивших авиационных событиях и их причинах;

правил безопасности полетов и их связи с работами по наземному обслуживанию воздушных судов;

взаимодействия с представителями эксплуатанта воздушного суда, оператора аэродрома и, если применимо, другого поставщика наземного обслуживания (командная работа);

поведения в сбойных и нестандартных ситуациях (управление угрозами и ошибками);

факторов, влияющих на причины ошибочных действий и их избежание (дефицит времени, усталость или утомление, режим труда и отдыха и т.п.).

3. Рекомендовать эксплуатантам воздушных судов убедиться в том, что соответствующие положения руководства по производству полетов или руководства

по наземному обслуживанию и вносимые в них изменения своевременно доводятся до организаций, осуществляющих наземное обслуживание воздушных судов, и контролируются в соответствии с требованиями раздела VII Федеральных авиационных правил «Требования к юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям, осуществляющим коммерческие воздушные перевозки. Форма и порядок выдачи документа, подтверждающего соответствие юридического лица, индивидуального предпринимателя требованиям федеральных авиационных правил. Порядок приостановления действия, введения ограничений в действие и аннулирования документа, подтверждающего соответствие юридического лица, индивидуального предпринимателя требованиям федеральных авиационных правил», утвержденных приказом Минтранса России от 12.01.2022 № 10.

4. Обеспечить безусловный контроль выполнения организациями гражданской авиации рекомендаций, изложенных в настоящей информации по безопасности полетов, под персональную ответственность.

Приложение: на 10 л.



А.В. Нерадько

## **ОБСТОЯТЕЛЬСТВА ПОВРЕЖДЕНИЙ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ПРИ НАЗЕМНОМ ОБСЛУЖИВАНИИ**

Примеры событий, происшедших в процессе наземного обслуживания, объединены в группы с учетом однотипных факторов, способствовавших повреждению воздушных судов:

1. Нарушение правил подъезда/отъезда автотранспорта.
2. Повреждения при отъезде средств наземного обслуживания, предварительно не отсоединенных от воздушного судна.
3. Нарушение стандартных процедур эксплуатации средств наземного обслуживания. Оставление средств наземного обслуживания без присмотра.
4. Повреждения при работе с грузом внутри воздушного судна.
5. Использование неисправных средств наземного обслуживания.
6. Эргономика рабочего места оператора средства наземного обслуживания.
7. Влияние внешних факторов на повреждение воздушного судна.

Вышеуказанные группы являются условными, так как некоторые повреждения явились следствием сочетания нескольких различных факторов.

### **1. Нарушение правил подъезда/отъезда автотранспорта**

**19.03.2020 на аэродроме Шереметьево произошло повреждение самолета А-320 VP-BLP (АМРИПП, учетный № 201565).**

В ходе наземного обслуживания выполнялась разгрузка багажа, перевозимого «навалом». Для этого требовалось установить к переднему багажно-грузовому отсеку багажную тележку и ленточный транспортер.

Для доставки средств обслуживания на место стоянки, водителем тягача был сформирован автопоезд, состоящий из одной багажной тележки и ленточного транспортера. Включение в состав автопоезда ленточного транспортера являлось нарушением правил наземного обслуживания.

Движение на месте стоянки производилось по командам руководителя подъезда. Маршрут и траектория движения автопоезда не соответствовали схеме подъезда средств обслуживания к самолету типа А-320.

Скорость передвижения автопоезда составила 7,5 км/ч, что превышало максимально допустимую скорость движения спецавтотранспорта. В процессе выполнения маневра по развороту автопоезда на 90° произошло столкновение багажной тележки с воздухозаборником правого двигателя.

В ходе расследования было установлено, при развороте до въезда в зону

обслуживания багажная тележка не повторяла траекторию движения тягача, являлась неуправляемой. При этом неуправляемое движение багажной тележки не было обнаружено водителем тягача и руководителем подъезда.

Повреждению воздушного судна способствовало нарушение схемы подъезда и маневрирования автопоезда, перемещение ленточного транспортера в зоне обслуживания ВС с помощью тягача, превышение максимально допустимой скорости движения, конструктивно-производственный недостаток страховочного троса ленточного транспортера, приведший к изменению траектории движения багажной тележки, и несвоевременное обнаружение нестандартной траектории движения багажной тележки в процессе маневрирования автопоезда. Кроме того, была отмечена неэффективность принимаемых организацией по наземному обслуживанию мер для исключения подобных событий.

**20.12.2020 на аэродроме Франкфурт-на-Майне (Германия) произошло повреждение самолета А-321 VP-BOQ (АМРИПП, учетный № 207082).**

Повреждение произошло ночью, в условиях дождя.

При подъезде к самолету тягача с тележками для перевозки багажа произошло столкновение крыши тягача с задней нижней частью фюзеляжа.

По объяснению водителя тягача, двигаясь вдоль крыла самолета, он намеревался повернуть направо перед фюзеляжем, чтобы припарковать грузовые тележки параллельно фюзеляжу на уровне задней пассажирской двери. Данный маршрут был выбран водителем, чтобы не загромождать зону для установки ленточного транспортера.

Водитель отметил, что условия видимости из кабины автотягача были не оптимальными из-за запотевших стекол. При торможении на мокрой поверхности стоянки автотягач занесло, что привело к столкновению верхней части автотягача с нижней частью фюзеляжа самолета.

**28.04.2021 на аэродроме Хабаровск (Новый) произошло повреждение самолета Ан-26 RA-26001 (АМРИПП, учетный № 212343).**

Для загрузки груза к самолету подъехал грузовой автомобиль. Водитель установил автомобиль напротив грузового люка для движения задним ходом и сразу же начал движение к самолету.

Согласно объяснениям бортоператора самолета, он руководил подъездом грузовой машины и, держа в руке упорную колодку, находился со стороны водителя (был в поле зрения водителя). Участвовавший в погрузке грузчик также сообщил, что команду на подгон автомобиля давал бортоператор. Однако, согласно пояснениям водителя грузового автомобиля, им руководил грузчик.

При подъезде задним ходом автомобиль отклонился от безопасной траектории. На команды остановиться, подаваемые бортоператором, водитель не отреагировал, что привело к столкновению груза в кузове автомобиля с подфюзеляжным гребнем хвостовой части фюзеляжа.

Повреждение воздушного судна явилось следствием отсутствия

взаимодействия и непонимания между водителем, бортоператором и грузчиком при загрузке воздушного судна. Повреждению способствовала несогласованность инструкций бортоператора авиакомпании и грузчика обслуживающей компании в части распределения обязанностей между ними при руководстве подъездом/отъездом спецтранспорта.

**01.11.2021 на аэродроме Новосибирск (Толмачево) произошло повреждение самолета Боинг-737-8 VQ-BGV (АМРИПП, учетный № 216081).**

Событие произошло ночью.

На месте стоянки № 31 проводилось наземное обслуживание самолета E-170. При отъезде от самолета, автолифт, двигаясь задним ходом, заехал на место стоянки № 29 и столкнулся с крылом самолета Боинг-737-8.

В ходе расследования было установлено, что контроль за движением автолифта фактически свелся к уборке колодок. В нарушение установленных правил, руководитель подъездом/отъездом не обеспечил отъезд спецавтомобиля на безопасное расстояние от самолета E-170.

Водитель автолифта, в свою очередь, продолжал движение задним ходом за пределами зоны обслуживания самолета E-170. При расследовании было отмечено, что невнимательности водителя могла способствовать усталость после ночной смены.

Причиной повреждения воздушного судна явилось нарушение руководителем подъезда/отъезда и водителем автолифта установленных в аэропорту правил управления транспортными средствами.

**10.07.2022 на посадочной площадке Усть-Омчуг произошло повреждение самолета Ан-2 RA-01116 (АМРИПП, учетный № 223803).**

После заруливания на место стоянки и выключения двигателя, экипаж ВС услышал звук удара в левый борт самолета. При осмотре самолета было обнаружено повреждение левого нижнего закрылка ВС.

Было установлено, что водитель автомобиля самостоятельно, без команды и указаний членов экипажа ВС, которые еще находились на рабочих местах, решил подъехать к самолету для выгрузки груза.

В ходе расследования было установлено, что водитель не имел водительского удостоверения на право управления данным автомобилем. Свои действия он объяснил отсутствием дежурного водителя.

Причиной повреждения воздушного судна явился самовольный подъезд к воздушному судну. Повреждению способствовала несогласованность документов по технологии взаимодействия авиакомпании и организации по наземному обслуживанию на посадочной площадке.



## **2. Повреждения при отъезде средств наземного обслуживания, предварительно не отсоединенных от воздушного судна**

**19.09.2021 на аэродроме Внуково произошло повреждение самолета Боинг-737-500 VQ-BJS (АМРИПП, учетный № 215224).**

Посадка пассажиров в самолет производилась с использованием телескопического трапа, кабель подключения внешнего источника электропитания которого был подключен к воздушному судну. После завершения технического обслуживания, кабель не был отключен от воздушного судна.

Оператор телескопического трапа перед занятием рабочего места у пульта управления не убедился в отключении наземного источника электропитания. После занятия рабочего места оператор принял самостоятельное решение отогнать телетрап от воздушного судна, что привело к повреждению самолета.

Телескопический трап был оборудован системой блокировки, предотвращающей отвод телескопического трапа, при подключенном кабеле подачи электропитания к ВС. Однако, в ходе расследования было установлено, что вследствие неисправности блокировка движения телескопического трапа при размотке силового кабеля не сработала.

**05.10.2021 на аэродроме Хабаровск (Новый) произошло повреждение самолета Ан-26Б RA-26121 (АМРИПП, учетный № 215521).**

Экипаж ВС готовился к запуску двигателей от несамоходного наземного источника электропитания. Для удаления источника электропитания с места стоянки был вызван тягач для буксировки.

Авиатехник, обеспечивающий запуск двигателей, в нарушение установленных требований убрал упорные колодки из-под колес передвижного агрегата до окончания работы по запуску двигателей. Подсоединив водило к подъехавшему тягачу, он сделал жест «ладонь сжата в кулак, большой палец поднят вверх».

По объяснению водителя тягача, он не был проинформирован о предстоящем запуске двигателей самолета и не заметил подсоединенных кабелей электропитания к воздушному судну. Жест авиатехника водитель воспринял как команду на начало движения и тронулся с места. Увидев движение тягача, авиатехник подал команду остановиться, но агрегат успел переместиться на расстояние до 1,5 метра, что привело к вырыванию электрожгутов из разъемов ШРАП-500.

Повреждение воздушного судна вилось следствием несогласованных действий авиатехника, обеспечивающего запуск двигателей, и водителя тягача.

**08.03.2022 на аэродроме Шереметьево произошло повреждение самолета RRJ-95B RA-89108 (АМРИПП, учетный № 221324).**

В процессе наземного обслуживания требовалось отбуксировать с места стоянки универсальный моторный подогреватель.

После подъезда тягача, специалист по наземному обслуживанию не убедился, что рукав подачи воздуха отсоединен от самолета и, после уборки колодок, разрешил водителю тягача начать буксировку.

В обязанности специалиста по наземному обслуживанию не входило отключение от самолета рукава подачи воздуха. Однако он должен был убедиться, что рукав отсоединен от самолета.

Водитель тягача должен был убедиться в отключении панели оператора подогревателя, что требовало от него покинуть кабину тягача. В этом случае он, вероятно, мог увидеть не отсоединенный от самолета рукав. В ходе расследования водитель заявил, что задавал специалисту по наземному обслуживанию вопрос об отсоединении рукава и получил утвердительный ответ. Специалист по наземному обслуживанию не подтвердил обсуждение этого вопроса с водителем тягача.

Причиной повреждения явились невнимательность наземного персонала и нарушение стандартных процедур подготовки к буксировке универсального моторного подогревателя.

### **05.11.2022 на аэродроме Сургут произошло повреждение самолета Ан-24РВ RA-47264 (АМРИПП, учетный № 226165).**

После посадки пассажиров, перед запуском двигателей, из-за несогласованных действий выпускающего техника и водителя спецавтомобиля АПА-5Д (аэродромный источник электропитания) произошел отъезд автомобиля с не отключенным кабелем, в результате чего была повреждена бортовая панель электропитания ШРАП-500.

В процессе предполетной подготовки воздушного судна была обнаружена налечь на стабилизаторе самолета, вследствие чего принято решение о противообледенительной обработке самолета после посадки пассажиров. Для проведения противообледенительной обработки потребовалось произвести отгон АПА-5Д от самолета. Перед началом отъезда спецавтомобиль АПА-5Д не был приведен в транспортное положение: штага не была убрана, электрические кабели не были отключены от разъемов воздушного судна.

Причиной повреждения явились не согласованные действия руководителя отъезда и водителя спецавтомобиля.

### **3. Нарушение стандартных процедур эксплуатации средств наземного обслуживания. Оставление средств наземного обслуживания без присмотра**

#### **06.01.2021 на аэродроме Благовещенск произошло повреждение самолета RRJ-95B RA-89012 (АМРИПП, учетный № 210101).**

С целью высадки пассажиров, к самолету был подогнан самоходный пассажирский трап. После этого водитель автотрапа покинул кабину, не выключив двигатель.

В процессе технического обслуживания самолета перед рейсом место

пассажира в кабине автотрапа занял авиатехник с целью оформления карты-наряда. Рядом с ним сел другой авиатехник. По их объяснению, они не прикасались к органам управления автотрапом.

Проведенный в ходе расследования эксперимент показал, что при нахождении двух человек на месте пассажира в кабине автотрапа, возможно непреднамеренное перемещение рычага гидронасоса во включенное положение.

Наиболее вероятно, что перемещение рычага гидронасоса во включенное положение привело к подъему подвижной части самоходного трапа и повреждению передней двери самолета.

Причиной повреждения самолета явилось оставление автотрапа без присмотра с работающим двигателем и нахождение посторонних лиц в кабине автотрапа.

**28.05.2021 на аэродроме Пулково произошло повреждение самолета RRJ-95LR-100 RA-89136 (АМРИПП, учетный № 212944).**

После окончания посадки пассажиров требовалось произвести отгон пассажирского телескопического трапа. Оператор трапа начал уборку козырька трапа до полного закрытия передней левой входной двери, что привело к ее повреждению.

Причиной повреждения воздушного судна явилось нарушение оператором трапа установленной стандартными операционными процедурами последовательности действий при уборке трапа от воздушного судна.

Аналогичные отклонения от стандартных процедур эксплуатации телетрапа (начало отгона до закрытия двери воздушного судна) привели к повреждению **06.05.2022 на аэродроме Домодедово самолета RRJ-95LR-100 RA-89157 (АМРИПП, учетный № 222503).**

**14.09.2022 на аэродроме Пулково произошло повреждение самолета RRJ-95B RA-89127 (АМРИПП, учетный № 225122).**

После окончания посадки пассажиров требовалось произвести отгон пассажирского телескопического трапа.

После занятия рабочего места в кабине телетрапа, оператор обнаружил зажатие «башмака безопасности» телетрапа передней входной дверью и срабатывание звуковой сигнализации. Ошибочно приняв звуковые сигналы автоуровня за ошибку «башмака безопасности», оператор решил поднять козырек телетрапа. Поднятие козырька при открытой самолетной двери привело к ее повреждению.

Причиной повреждения воздушного судна явилось поднятие козырька при открытой самолетной двери, что не допускается правилами эксплуатации телетрапа.

#### **4. Повреждения при работе с грузом внутри воздушного судна**

**28.09.2020 на аэродроме Ржешов (Польша) произошло повреждение самолета Ан-124-100 RA-82074 (АМРИПП, учетный № 205423).**

Выполнялась разгрузка самолета с использованием вилочного погрузчика.

В соответствии с процедурами, принятыми в авиакомпании, перед началом работ с персоналом по наземному обслуживанию был проведен инструктаж по правилам въезда/съезда по гермотрапу, особенностям движения внутри грузовой кабины и порядку взаимодействия с членами технической бригады.

В процессе работ по разгрузке водитель погрузчика отвлекся на мобильный телефон и своевременно не среагировал на команду «Стоп», что привело к столкновению вилок погрузчика с гермотрапом самолета.

Причиной повреждения явилось нарушение водителем погрузчика правил безопасного движения при маневрировании вблизи и внутри воздушного судна и игнорирование брифинга по безопасности, проведенного перед началом разгрузки.

**18.08.2022 на аэродроме Шереметьево произошло повреждение самолета Ан-124-100 RA-82044 (АМРИПП, учетный № 224581).**

Выполнялась разгрузка самолета с использованием вилочного погрузчика.

В ходе инструктажа с наземным персоналом было обращено внимание на требование к положению вилок погрузчика при въезде/съезде с гермотрапа самолета.

В процессе разгрузки самолета, водитель погрузчика начал въезд в самолет при нижнем положении вилок погрузчика и отсутствии визуального контакта с членом технической бригады. На команды «Стоп» водитель не отреагировал. Как следствие, произошло столкновение вилок погрузчика с гермотрапом самолета.

Причиной повреждения явились ошибочные действия водителя погрузчика при маневрировании внутри воздушного судна и невыполнение команд руководителя разгрузочными работами.

#### **5. Использование неисправных средств наземного обслуживания**

**28.11.2020 на аэродроме Женева (Швейцария) произошло повреждение самолета А-319 VP-BIQ (АМРИПП, учетный № 206642).**

После заруливания воздушного судна на место стоянки, установки к передней левой двери самоходного пассажирского трапа и получения от представителя аэропорта условного сигнала, старший бортпроводник начал открытие двери.

В этот момент платформа трапа начала подниматься вверх, что привело к повреждению двери.

Причиной повреждения двери воздушного судна явилось

самопроизвольное включение механизма управления подъемом платформы трапа из-за неисправности (залипания) кнопки подъема платформы. Повреждению способствовала неисправности системы аварийной блокировки управления трапом (неисправность кнопки аварийного останова).

Повреждение стало возможным вследствие нарушений правил хранения неисправного пассажирского трапа компанией по наземному обслуживанию.

При расследовании было установлено, что самоходный пассажирский трап был выведен из эксплуатации в июле 2020 года. На трап был установлен трафарет о его неисправности («Out of service»), но в связи с отсутствием в аэропорту выделенной площадки для хранения неисправного оборудования, трап был установлен совместно с исправным оборудованием. В ходе хранения трапа и его перемещения для очистки перрона, трафарет о неисправности был утерян, что привело к его ошибочному возвращению в эксплуатацию. Кроме того, в инструкции по проверке трапа перед его использованием отсутствовали требования по проверке системы аварийной остановки.

**17.09.2022 на аэродроме Новосибирск (Толмачево) произошло повреждение самолета А-320 RA-73461 (АМРИПП, учетный № 225183).**

В процессе наземного обслуживания самолета произошло самопроизвольное опускание лестницы автотрапа, что привело к повреждению обшивки в районе левой передней входной двери самолета.

Самопроизвольное опускание лестницы автотрапа явилось следствием внутренней негерметичности гидросистемы автотрапа.

**25.11.2022 на аэродроме Дубай (Объединенные Арабские Эмираты) произошло повреждение самолета RRJ-95LR-100 RA-89139 (АМРИПП, учетный № 226562).**

С целью высадки пассажиров, к самолету был подогнан самоходный пассажирский трап, при этом произошло сквозное повреждение обшивки фюзеляжа в районе левой передней двери.

В ходе расследования при осмотре трапа было установлено, что металлическая пластина крепления резинового бампера площадки трапа имеет загиб на 90°, а на бампере в этом месте имеются сквозные проколы. Угол пластины пробил бампер, что при установке трапа к самолету привело к повреждению обшивки.

Трап был установлен к самолету с третьей попытки. Было отмечено, что оператор трапа недавно прошел обучение по управлению пассажирским трапом и ранее никогда не устанавливал трапы к самолету типа RRJ-95. Кроме того, при последнем техническом обслуживании трапа рычаг регулировки скорости движения был оставлен в среднем положении между «быстрый» и «медленный», что не позволяло произвести плавную остановку при подъезде к самолету.

Причиной повреждения явилось использование неисправного трапа (с загибом крепежной пластины и нарушением целостности бампера), а также предустановка рычага управления скоростью в положение, не позволяющее

произвести немедленную остановку трапа.

## **6. Эргономика рабочего места оператора средства наземного обслуживания**

**02.02.2020 на аэродроме Шереметьево произошло повреждение самолета А-320 VP-BIF (АМРИПП, учетный № 200642).**

В ходе подготовки к рейсу производилась погрузка контейнеров погрузчиком типа Marrel LAM3500DP/RF8. При выравнивании платформы погрузчика перед началом погрузки контейнеров с багажом, началось перемещение дополнительной платформы, что привело к повреждению обтекателя заднего багажно-грузового отсека.

В ходе расследования было установлено, что при незначительном воздействии на джойстик управления дополнительной платформой происходит открытие гидравлического клапана (индикация не предусмотрена), положение платформы при этом не меняется. Для выравнивания основной платформы водитель увеличивает обороты двигателя, повышение давления в гидравлической системе при этом приводит к самопроизвольному перемещению дополнительной платформы.

Таким образом, повреждению воздушного судна способствовали отсутствие на погрузчике индикации включения дополнительной платформы, эргономические недостатки пульта управления, а также работа оператора на разных моделях погрузчика, с разными пультами управления и управляющими джойстиками.

**22.04.2020 на аэродроме Шереметьево произошло повреждение самолета Боинг-747-8F VP-BBY (АМРИПП, учетный № 202241).**

После окончания наземного обслуживания производился отъезд погрузчика от переднего грузового отсека. Вместо движения в сторону от самолета, погрузчик начал движение в сторону самолета и столкнулся с фюзеляжем.

По результатам расследования был сделан вывод, что при отгоне погрузчика оператор ошибочно включил режим «Вперед» вместо «Назад» и нажал на педаль газа вместо нажатия педали тормоза. Комиссия проанализировала конструкцию погрузчика в части расположения педали газа и педали тормоза и пришла к выводу, что близкое расположение педалей газа и тормоза могло способствовать ошибке оператора. Действия оператора по остановке погрузчика были несвоевременными и не позволили избежать повреждения ВС.

Комиссией по расследованию также было отмечено, что руководитель подъездом/отъездом никакие визуальные сигналы на начало движения не подавал, а водитель погрузчика начал движение без команды.

## **7. Влияние внешних факторов на повреждение воздушного судна**

**19.12.2022 на аэродроме Магадан (Сокол) произошло повреждение самолета Ан-24РВ RA-46659 (АМРИПП, учетный № 227045).**

При отъезде от самолета автомобиля-автолифта произошло столкновение поручня платформы с законцовкой левого полукрыла.

При расследовании было установлено, что при отъезде от самолета, водитель спецавтомобиля решил объехать находившийся на пути движения снежный вал. Движение осуществлялось по направлению к воздушному судну, что привело к столкновению с законцовкой крыла.

Наземное обслуживание самолета проводилось на стоянке покрытой снегом, при этом маркировка зоны обслуживания просматривалась лишь частично.

Причиной повреждения явилось несоблюдение водителем спецмашины безопасной дистанции при движении вблизи воздушного судна. Сопутствующим фактором повреждения явилась ошибочная оценка водителем габаритов спецмашины, а также фактическое отсутствие разметки зоны обслуживания воздушного судна.

---