



**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@scaa.ru

Руководителям территориальных  
органов Росавиации

Руководителям организаций  
гражданской авиации

17.02.2023 № \_\_\_\_\_ Исх-7099/02

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Об организации подготовки  
организаций гражданской авиации  
к выполнению и обеспечению полетов  
в весенне-летнем периоде 2023 года

В весенне-летний период (далее – ВЛП) 2022 года с воздушными судами коммерческой авиации произошло 9 авиационных происшествий, в том числе 2 катастрофы, в которых погибло 4 человека. Следует обратить внимание на следующие события:

1. При выполнении авиационных работ по тушению лесных пожаров 01.05.2022 на посадочной площадке Могоча (Забайкальский край) произошла катастрофа вертолета Ми-8Т RA-24212 (погиб 1 человек) и 29.06.2022 в районе населенного пункта Чагда (Республика Саха (Якутия)) авария вертолета Ми-8МТВ-1 RA-25116. Оба авиационных происшествия произошли при выполнении посадки на подобранные с воздуха площадки.

При расследовании катастрофы вертолета Ми-8Т RA-24212 было установлено, что перед посадкой экипаж выполнил проход над посадочной площадкой на высоте 50 метров для определения направления и силы ветра. Поскольку ветер был определен как попутный, был произведен повторный заход против ветра на грунтовую полосу. При зависании на высоте около 8 м произошел разворот влево, опускание носа на пикирование с увеличением угловой скорости вращения (вертолет сделал 2,5 витка), после чего вертолет столкнулся с землей.

Авария вертолета Ми-8МТВ-1 RA-25116 связана, по предварительным данным, с потерей управления при посадке из-за превышения максимальной посадочной массы (на борту вертолета находилось 20 десантников-пожарных с оборудованием). Неуправляемое снижение привело к грубому приземлению вертолета.

В этой связи, при подготовке к выполнению работ по тушению пожаров в 2023 году следует обратить внимание на установленные руководством по летной эксплуатации летные ограничения, включая требования по предельной полетной

массе при спуске и подъеме десантников-пожарных, оборудования и груза, а также по порядку использованию водосливного оборудования.

Кроме того, необходимо обращать внимание на факторы опасности, связанные с выполнением полета или маневрированием на малых высотах над лесом, а также с посадкой (взлетом) по-вертолетному на площадках ограниченных размеров, расположенных в лесном массиве.

2. 17.08.2022 на аэродроме Усть-Кут произошла авария самолета Ан-24РВ RA-47848. Посадка производилась днем, в условиях ограниченной видимости. Экипаж самолета выполнил две попытки посадки. При каждой попытке экипажу не удавалось вывести самолет в створ взлетно-посадочной полосы (ВПП). При втором заходе на посадку экипаж самолета установил визуальный контакт с ВПП на высоте около 60 метров, находясь при этом существенно левее ВПП. Вместо ухода на второй круг экипаж начал выполнять доворот для выхода на ВПП, в процессе выполнения которого произошла потеря скорости, столкновение левым полукрылом с землей и грубое приземление на грунт справа от ВПП. Самолет получил значительные повреждения, находившиеся на борту люди не пострадали.

Предварительные результаты расследования данной аварии требуют обратить внимание на соблюдение экипажами воздушных судов критериев стабилизированного захода на посадку, требований об уходе на второй круг в случае, если не установлен необходимый визуальный контакт с наземными ориентирами или положение воздушного судна в пространстве или параметры его движения относительно ВПП не обеспечивают безопасность посадки.

Кроме того, при подготовке к полетам в ВЛП необходимо обратить внимание на факторы опасности, связанные с окружающей средой (приложение к настоящему письму).

В целях организации своевременной и качественной подготовки организаций ГА к работе в ВЛП, направленной на обеспечение безаварийной эксплуатации воздушных судов, предлагаю:

1. Руководителям территориальных органов Росавиации, организаций гражданской авиации центрального подчинения Росавиации:

1.1. Организовать проверку готовности организаций гражданской авиации к работе в ВЛП в соответствии с положениями Методических рекомендаций по подготовке к сезонной (в осенне-зимний и весенне-летний периоды) эксплуатации воздушных судов и объектов инфраструктуры воздушного транспорта гражданской авиации, утвержденных приказом Федерального агентства воздушного транспорта от 28.05.2020 № 509-П.

Проверку готовности организаций гражданской авиации к работе в ВЛП провести с учетом:

прогнозируемого роста интенсивности выполнения различных видов полетов в условиях возможных опасных метеорологических явлений, миграции птиц, межсезонного размокания и подтопления (вывода из строя) объектов инфраструктуры воздушного транспорта, а также риска возникновения природных (лесных) пожаров.

1.2. Сроки (период) проведения подготовки и проверки готовности организаций гражданской авиации, находящихся на территории деятельности

территориального органа Росавиации, к работе в ВЛП установить с учетом завершения проведения проверки готовности до 31.05.2023.

Направить в адрес Управления инспекции по безопасности полетов Росавиации:

до 10.03.2023 – информацию об установленных сроках (периоде) подготовки и проверки готовности организаций гражданской авиации к работе в ВЛП;

до 09.06.2023 – отчеты с анализом недостатков в деятельности организаций гражданской авиации, выявленных в ходе проверки их готовности, и принятых (принимаемых) мерах по их устранению.

1.3. В ходе оценки готовности организаций гражданской авиации к работе в ВЛП обратить внимание на:

1.3.1. реализацию в рамках системы управления безопасностью полетов (СУБП) поставщика услуг мероприятий, направленных на выявление факторов опасности и управление (снижение) рисками, в соответствии с Правилами разработки и применения систем управления безопасностью полетов воздушных судов, а также сбора и анализа данных о факторах опасности и риска, создающих угрозу безопасности полетов гражданских воздушных судов, хранения этих данных и обмена ими в соответствии с международными стандартами международной организации гражданской авиации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 12.04.2022 № 642.

1.3.2. соответствие фактического времени работы аэропортов (аэродромов) регламентам, опубликованным в документах аэронавигационной информации, а также обеспечение работы органов ОВД и метеорологических органов в соответствии с требованиями нормативных правовых актов, регламентирующих организацию воздушного движения и метеорологическое обеспечение гражданской авиации;

1.3.3. осуществление операторами аэродромов гражданской авиации контроля наличия маркировки и светоограждения препятствий в районе аэродрома (в том числе, превышающих ограничительные поверхности аэродрома);

1.3.4. осуществление операторами аэродромов мероприятий по выявлению объектов (факторов) в районе аэродрома, способствующих массовому скоплению птиц, и принятие мер для их устранения, а также по недопущению проникновения животных на территорию аэродрома;

1.3.5. осуществление операторами аэродромов мероприятий по мониторингу состояния искусственных покрытий, и немедленное устранение посторонних предметов и недопустимых дефектов в случае их выявления;

1.3.6. подготовка операторами аэродромов объектов ВДС к обильному снеготаянию;

1.3.7. подготовку операторами аэродромов актов дефектов искусственных покрытий аэродрома и планов мероприятий по содержанию и ремонту аэродрома, а также выполнение указанных планов;

1.3.8. подготовку операторами аэродромов персонала, принимающего решение о готовности летного поля к полетам, лиц, ответственных за подготовку аэродрома, выполнение работ на ВПП, а также руководителей подъезда/отъезда к ВС;

1.3.9. реализацию Плана технического обслуживания на 2023 год в части технического обслуживания системы светосигнального оборудования (ССО), а также мероприятий, предусмотренных Планом планово-предупредительного ремонта;

1.3.10. состояние объектов (элементов) электроснабжения: просек (при наличии) линий централизованного электроснабжения, резервных (аварийных) источников, кабельных (воздушных) линий электропередач, визировки аэронавигационных огней системы ССО, работу аппаратуры дистанционного управления системой ССО;

1.3.11. проведение операторами аэродромов инструктажа сотрудников сторонних организаций, контроль за работой сторонних организаций с учетом СУБП;

1.3.12. подведение операторами аэродромов итогов работы в осенне-зимний период (ОЗП);

1.3.13. контроль за работой сторонних организаций оператором аэродрома;

1.3.14. выполнение требований Федеральных авиационных правил «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации», утвержденных приказом Минтранса России от 31.07.2009 № 128, в части:

пунктов 5.71 – 5.71.12 раздела «Перечни минимального исправного оборудования». Обратить внимание, что при определении возможности обеспечения приемлемого уровня безопасности эксплуатант должен учитывать вероятность дополнительных отказов приборов, оборудования или систем воздушного судна при продолжении эксплуатации с неработающими системами или оборудованием (пункт 5.71.6). Убедиться в том, что командиры воздушных судов знают свое право окончательного решения о начале полета при выходе из строя какого-либо прибора, оборудования или системы (пункт 5.71.8);

подпункта «е» пункта 5.84 и пункта 5.85 раздела «Допуск экипажа воздушного судна к полету».

1.3.15. соблюдение требований Положения об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха членов экипажей воздушных судов гражданской авиации Российской Федерации, утвержденного приказом Минтранса России от 21.11.2005 № 139, а также Положения об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха специалистов по техническому обслуживанию и ремонту воздушных судов в гражданской авиации, утвержденного приказом Минтранса России от 07.07.2011 № 181, Положения об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха работников, осуществляющих управление воздушным движением гражданской авиации Российской Федерации, утвержденного приказом Минтранса России от 30.01.2004 № 10, при планировании, выполнении и обслуживании полетов;

1.3.16. проведение регулярного мониторинга технологического графика и оборота ВС с обязательным резервированием воздушных судов на случаи задержек рейсов в целях исключения срывов и задержек рейсов при выполнении пассажирских перевозок, включая чартерные, в прогнозируемых условиях увеличения объемов воздушных перевозок в период летних отпусков и каникул;

1.3.17. наличие и однозначное изложение в руководстве по производству

полетов (руководстве по наземному обслуживанию, при его наличии):

процедуры принятия решения в переходный период о необходимости проведения противообледенительной обработки воздушных судов и контроля качества этих работ;

порядка обеспечения экипажей воздушных судов метеоинформацией (учитывая, что метеорологическое обслуживание гражданской и экспериментальной авиации Правительством Российской Федерации возложено на полномочный метеорологический орган в лице Росгидромета);

1.3.18. организацию обеспечения транспортной (авиационной) безопасности, в том числе антитеррористической защищенности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств воздушного транспорта, в строгом соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области транспортной (авиационной) безопасности;

1.3.19. установление порядка доведения до региональных управлений МЧС России информации о лесных и природных пожарах, обнаруженных экипажами воздушных судов независимо от ведомственной принадлежности, переданной ими в органы ОВД;

1.3.20. состояние (сверку) эксплуатационно-технической документации, направленной на выполнение технического обслуживания воздушных судов, своевременное выполнение директив летной годности и проведение подготовки инженерно-технического персонала к работе в ВЛП;

1.3.21. уточнение перекрытия зон ответственности за обслуживание воздушного движения полями наблюдения и воздушной радиосвязи;

1.3.22. проверку радиолокационных средств обзора летного поля и аэродромной многопозиционной системы наблюдения;

1.3.23. работу систем управления и контроля за наземным движением;

1.3.24. наличие радиопомех работе средств радиотехнического обеспечения полётов и авиационной электросвязи, застройки на аэродромах и в приаэродромной территории, создающей помехи;

1.3.25. проверку и настройку функции сигнализации о снижении воздушного судна ниже минимальной безопасной высоты (MSAW) во всех КСА УВД, где предусмотрена данная функция и имеются в наличии соответствующие средства вторичной радиолокации;

1.3.26. своевременное проведение периодических летных проверок средств радиотехнического обеспечения полётов и авиационной электросвязи, а также специальных лётных проверок в случае замечаний на работу средств радиотехнического обеспечения полётов и авиационной электросвязи со стороны лётного, диспетчерского или инженерно-технического персонала;

1.3.27. защиту средств радиотехнического обеспечения полётов и авиационной электросвязи от воздействия неблагоприятных природных явлений (паводков, лесных пожаров, гроз и т.д.).

1.4. На постоянной основе актуализировать (обновлять) на официальных сайтах территориального органа Росавиации информацию об эксплуатантах, выполняющих авиационные работы, и эксплуатантах авиации общего назначения в целях обеспечения прозрачности их деятельности.

1.5. Обеспечить взаимодействие с заинтересованными ведомствами и организациями с целью получения информации о привлечении воздушных судов гражданской авиации к авиационным работам по охране и защите лесов от пожаров.

1.6. Выполнить сверку необходимой контактной информации и функционирования каналов связи с правоохранительными органами и территориальными органами Ространснадзора с целью предотвращения (локализации) каких-либо сбойных ситуаций (чрезвычайных ситуаций).

1.7. В целях предотвращения пожаров и пожароопасных ситуаций в аэропортах, на объектах подведомственных организаций и учреждений и на воздушных судах:

1.7.1. сформировать постоянные группы по контролю за состоянием пожарной безопасности;

1.7.2. обеспечить контроль приведения в повышенную готовность служб противопожарного и аварийно-спасательного обеспечения полетов операторов аэродромов;

1.7.3. организовать взаимодействие с подразделениями МЧС России и местными органами власти по эффективному привлечению аварийно-спасательных служб (формирований) операторов аэродромов к ликвидации очагов пожара;

1.7.4. особое внимание обращать на наличие и исправность автоматических средств обнаружения и оповещения о пожаре, первичных средств пожаротушения, систем внутреннего и наружного противопожарного водоснабжения, состояние путей эвакуации людей и наличие условий для быстрой эвакуации людей, авиационной техники, оборудования и имущества при возникновении пожара.

1.8. Предложить руководителям организаций гражданской авиации с учетом специфики деятельности, географических, климатических и региональных особенностей спланировать и реализовать необходимые дополнительные мероприятия, направленные на:

1.8.1. обеспечение безаварийной работы в период весеннего паводка и половодья;

1.8.2. обеспечение безопасности при планировании и выполнении воздушных перевозок опасных грузов по воздуху, в особенности при проведении сезонных противопаводковых мероприятий, связанных с воздушными перевозками взрывчатых веществ. Предусмотреть мероприятия по выделению воздушных судов гражданской авиации для обеспечения доставки в определенные районы команд взрывников для ликвидации ледяных заторов. Доставку взрывчатых веществ и оборудования для проведения взрывных работ осуществлять в строгом соответствии с требованиями Федеральных авиационных правил «Правила перевозки опасных грузов воздушными судами гражданской авиации», утвержденных приказом Минтранса России от 05.09.2008 № 141, и требований действующей редакции «Технических инструкций по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху» Doc. 9284 AN/905 ИКАО;

1.8.3. создание необходимых запасов материально-технических ресурсов для оперативного устранения возможных аварий и неисправностей на объектах;

1.8.4. создание необходимых запасов горюче-смазочных материалов на отдельных объектах радиотехнического обеспечения полетов (РТОП) и связи с учетом обеспечения полетов в ВЛП;

1.8.5. предотвращение возникновения пожара на объектах аэродрома, организации воздушного движения (ОрВД) и прилегающих к ним территориях, в том числе:

выполнить корректировку и отработку планов эвакуации на случай возникновения пожаров;

проверить практическую готовность работников к действиям при возникновении пожара;

провести с работниками организаций внеплановый противопожарный инструктаж;

актуализировать инструкции о мерах пожарной безопасности как в общеобъектовом масштабе, так и для отдельных структурных подразделений;

регулярно проводить обучение работников правилам пожарной безопасности и действиям в случае возникновения пожара (возгорания), профилактическую работу в целях своевременного выявления и устранения причин, порождающих пожары и возгорания;

контролировать обеспечение объектов водой, первичными средствами пожаротушения, содержание в исправном состоянии установок пожарной автоматики, подъездных путей и дорог;

проводить мероприятия, ограничивающие распространение пожара (возгорания) в случае его возникновения;

провести тренировку по эвакуации воздушного судна на аэродроме с различными сценариями событий.

2. И.о.начальника Управления инспекции по безопасности полетов Росавиации в рамках мероприятий по подготовке организаций ГА к работе в ВЛП провести инструктивно-методическое совещание с начальниками отделов инспекций по безопасности полетов территориальных органов Росавиации по вопросам обеспечения безопасности полетов в гражданской авиации по итогам осенне-зимнего периода (2022 - 2023 годов) эксплуатации ВС.

3. Генеральному директору ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» в период подготовки к работе в ВЛП рекомендовать руководителям обособленных подразделений привлекать к участию в итоговых конференциях по подготовке к ВЛП представителей авиакомпаний для обмена опытом с целью повышения качества взаимодействия и соблюдения установленного приемлемого уровня безопасности полетов при предоставлении обслуживания воздушного движения.

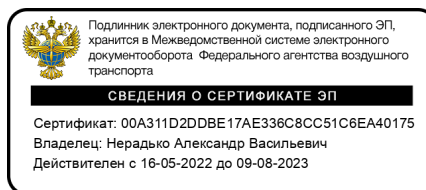
4. Директорам ФКУ «АПСЦ» и ФКУ «РПСБ» во взаимодействии с соответствующими подразделениями федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления предусмотреть выделение персонала региональных поисково-спасательных баз для оказания помощи населению при стихийных бедствиях.

5. Начальнику Управления организации использования воздушного пространства Росавиации, начальнику Управления радиотехнического обеспечения

полетов и авиационной электросвязи Росавиации и генеральному директору ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» до 28.04.2023 подготовить и провести на базе филиала «Аэронавигация Центральной Волги» (г. Самара) методическое совещание по рассмотрению наиболее актуальных вопросов деятельности по ОрВД, РТОП и связи, обобщению опыта работы и разработке профилактических мероприятий по обеспечению безопасности воздушного движения в ВЛП 2023 года.

6. Начальнику Управления организации авиационно-космического поиска и спасания Росавиации до 28.04.2023 спланировать и провести на базе ФКУ «Южный АПСЦ» (г. Астрахань) методическое совещание с директорами ФКУ «РПСБ», ФКУ «АПСЦ», ФБУ «Служба ЕС АКПС», начальниками (руководителями) территориальных органов Росавиации, имеющими зоны АКПС, начальниками отделов АКПС территориальных органов Росавиации, начальниками координационных центров поиска и спасания ФКУ «АПСЦ», ФБУ «Служба ЕС АКПС» по вопросам подготовки поисково-спасательных формирований к работе в ВЛП, организации взаимодействия и координации действий при проведении поисково-спасательных операций (работ) в зонах ответственности с использованием средств автоматизации.

Приложение: на 9 л. в 1 экз.



А.В. Нерадько



## **Факторы опасности, связанные с окружающей средой, отмечающиеся в весенне-летний период выполнения полетов**

Статистические данные свидетельствуют о необходимости обратить внимание на две группы факторов, характерных для летного периода (март – август):

1. Влияние на безопасность полетов сильного дождя, грозы, града, болтанки, сдвига ветра. С этим фактором были связаны такие события, как выкатывания за пределы ВПП, грубые посадки, потеря управления в полете, повреждение воздушного судна градом, а также травмы людей на борту при попадании воздушного судна в болтанку.

2. Столкновения с птицами, особенно те случаи, которые связаны с попаданием воздушного судна в стаю птиц, в том числе попадание птиц в два двигателя многодвигательного воздушного судна.

### **1. Выкатывание за пределы ВПП, грубая посадка**

К выкатываниям за пределы ВПП и грубым посадкам в летний период могут привести такие факторы, как:

нестабилизованный заход и непринятие экипажем решения об уходе на второй круг, в том числе при срабатывании сигнализации о сдвиге ветра;

ливневой дождь, наличие на ВПП слоя воды, что приводит к существенному ухудшению эффективности торможения. Передача экипажу недостоверной информации о фактическом состоянии искусственного покрытия является неоднократно отмечаемым фактором, приводящим к выкатываниям за пределы ВПП, что требует обратить внимание в рамках СУБП операторов аэродромов;

сдвиг ветра или неустойчивое направление ветра у земли в связи с грозой в районе аэродрома (отсутствие информации о вероятности сдвига ветра).

#### Примеры событий:

**27.06.2010 на аэродроме Саратов произошел серьезный инцидент с самолетом Як-42Д RA-42356 (грубая посадка, касание земли крылом).**

На предпосадочном снижении (в диапазоне высот 120 - 0 метров) на самолет воздействовал порывистый ветер от 9 до 27 м/с с изменением направления в порывах от 150° до 215°.

Экипаж ВС, имея признаки недопустимых ветровых условий к моменту пролета высоты принятия решения (приборная скорость на предпосадочном снижении увеличивалась более чем на 15 км/час от расчетной, а режим двигателей для выдерживания расчетной скорости достигал номинального) не выполнил требования РЛЭ по уходу на второй круг.

На конечном этапе предпосадочного снижения (с высоты 20 метров) экипажу не хватило запаса высоты при полном использовании несущих свойств ВС для парирования просадки самолета из-за очень большого падения приборной скорости (с 242 км/час до 178 км/час за 5 секунд) вследствие прохождения неблагоприятной фазы очередного порыва ветра, что привело к грубому приземлению на правое полукрыло с перегрузкой 2,42 ед., креном 4°, тангажом 11,5° и вертикальной скоростью снижения 2,8 м/с.

Причиной серьезного авиационного инцидента при выполнении посадки в условиях сильного сдвига ветра явилось непринятие командиром ВС решения об уходе на второй круг, при использовании режима работы двигателей более номинального при снижении по глиссаде, имея прямые признаки недопустимых ветровых условий.

Материалы расследования серьезного инцидента и визуализация особой ситуации размещены в АМРИПП, учетный № 103545.

### **01.09.2018 на аэродроме Сочи произошла авария самолета Б-737-800 VQ-VJ (выкатывание при посадке).**

При выполнении посадки, ночью, в условиях ливневых осадков и сдвига ветра самолет приземлился на удалении 1285 м от входного торца ВПП (с перелетом 385 м от зоны точного приземления) на повышенной приборной скорости, что привело к выкатыванию за пределы взлетно-посадочной полосы и столкновению с препятствиями.

По заключению комиссии по расследованию, к авиационному происшествию привели следующие факторы:

«- неоднократное игнорирование экипажем предупреждений бортовых систем о сдвиге ветра, что при попадании в горизонтальный сдвиг ветра (со встречного на попутный) на малой высоте привело к приземлению на удалении 1285 м от входного торца ВПП (с перелетом 385 м от зоны точного приземления) на повышенной приборной скорости и с попутной составляющей ветра;

- выполнение посадки на ВПП, средний нормативный коэффициент сцепления которой, согласно расчетам, был менее 0,3, что не позволяло выполнять посадку согласно действующим нормативным документам.

Способствующими факторами явились:

- нарушение экипажем положений РЛЭ самолета и РПП авиакомпании в части требуемых действий при срабатывании сигнализаций о прогностическом и фактическом сдвиге ветра;

- использование полностью автоматического режима (автопилот, автомат тяги) при полете в условиях сдвига ветра, что привело к разбалансированному положению самолета по скорости на момент перехода на ручное управление;

- недостаточная профилактическая работа в авиакомпании после выявления предыдущих случаев несвоевременной реакции экипажей на сигнализацию о сдвиге ветра;

- недостаточная подготовка экипажа в области CRM и TEM, что не позволило своевременно выявить допусаемые нарушения и ошибки;

- повышенное психоэмоциональное состояние членов экипажа из-за несоответствия фактических условий на заходе их уровню подготовки, а также психологическим возможностям, определяемым индивидуально-психологическими особенностями.

- неэффективное торможение в автоматическом и ручном режимах в процессе пробега самолета из-за недостаточного сцепления между пневматиками основных стоек шасси и поверхностью ВПП для достижения заданной интенсивности торможения.

Недостаточное сцепление, наиболее вероятно, было обусловлено значительным количеством воды на ВПП;

- невыполнение аэродромной службой требований Руководства по аэродрому АО «Международный аэропорт Сочи» о необходимости проверки состояния ВПП после выпадения ливневых осадков, что привело к передаче неверных значений нормативного коэффициента сцепления экипажу.

Повышенной скорости выкатывания ~75 kt (~140 км/ч) способствовал поздний перевод двигателей на режим реверсивной тяги (через 16 с после приземления ВС, на удалении ≈200 м до выходного торца ВПП).».

Подробная информация о результатах расследования аварии с самолетом Б-737-800 VQ-VJI приведена в Окончательном отчете, размещенном на официальном сайте Межгосударственного авиационного комитета в сети Интернет.

**09.04.2021 на аэродроме Пулково произошел серьезный инцидент с самолетом Як-40 RA-87966 (выкатывание при посадке).**

Посадка выполнялась ночью, на ВПП-10 (правая), в метеоусловиях: ветер 180° 4 м/с, порыв 13 м/с, слабый ливневой дождь, слабый сдвиг ветра. ВПП-10 (правая) мокрая на площади от 51 до 100%, коэффициент сцепления 0,5. Для указанного состояния ВПП предельная боковая составляющая скорости ветра составляла 11,6 метра.

После посадки, на удалении 390 метров от места приземления, самолет выкатился вправо за пределы ВПП.

Выкатывание за пределы ВПП явилось следствием превышения ограничения по боковому ветру, вследствие отсутствия у экипажа ВС информации о нормативном коэффициенте сцепления на момент посадки, неправильного расчета максимально допустимой скорости бокового ветра и допущенных экипажем отклонений от требований РЛЭ самолета Як-40 при выполнении посадки с боковым ветром.

Материалы расследования серьезного инцидента размещены в АМРИПП, учетный № 211961.

## **2. Потеря управления в полете, выход за эксплуатационные ограничения**

Потеря управления в полете является наиболее опасным типом события, так как связана с высоким риском катастрофической ситуации.

Для событий этого типа в весенне-летний период характерны следующие факторы:

ошибочные решения при обходе зоны грозовой активности на маршруте полета;

отсутствие навыков ручного пилотирования самолета на больших высотах полета;

отсутствие навыков действий при сваливании и выводе самолета из сложного (необычного) пространственного положения;

недостаточные навыки совместной работы членов летного экипажа, неэффективное управление рабочей нагрузкой, несоблюдение установленных процедур, недостаточная ситуационная осведомленность;

попадание в очень сильный сдвиг ветра при снижении для посадки.

### Пример события:

**16.06.2018 в районе аэродрома Анталия произошел инцидент с самолетом Б-757-200 VQ-BKF (выход за эксплуатационные ограничения).**

Было выполнено три попытки захода на посадку в условиях грозовой деятельности, ливневых осадков и сдвига ветра.

При первом заходе на посадку экипаж использовал спойлеры, которые забыл убрать после довыпуска механизации в посадочное положение и несмотря на срабатывание предупреждающей сигнализации на высоте 800 футов.

На высоте 650 футов самолет попал в сдвиг ветра (изменение скорости ветра с 20 до 30 узлов), что привело к резкому увеличению приборной скорости со 165 узлов до 197 узлов, в результате чего на 12 узлов была превышена максимально-допустимая скорость полета с выпущенной на 20° механизацией. Уход на второй круг был выполнен с высоты 610 футов, шасси были убраны на высоте на высоте 1454 фута, спойлеры оставались выпущенными до высоты 3757 футов.

При повторном заходе на посадку отклонения от расчетных скоростей находились в диапазоне от +30 до +50 узлов. Для гашения скорости спойлеры использовались с высоты 2327 футов до высоты 1056 футов. Довыпуск закрылков на 20° и выпуск шасси были выполнены после входа в глиссаду, на высоте 1180 футов и скорости 141 узел. На высоте около 1000 футов экипаж, по команде диспетчера, выполнил уход на 2-й круг.

При третьем заходе на посадку наблюдалась сильная болтанка с перегрузками от 0,68 до 1,78 ед., вызванная близкорасположенными грозowymi очагами, при обходе которых крен увеличивался вплоть до 40,8°.

В процессе третьей попытки зайти на посадку экипаж создал посадочную конфигурацию перед входом в глиссаду. Параметры снижения по глиссаде

находились в допустимых пределах, однако на высоте около 100 футов произошло резкое падение скорости со 142 до 119 узлов из-за попадания в сдвиг ветра (изменение ветра по направлению на 120°), сработала система предупреждения о сдвиге ветра.

Экипаж начал уход на второй круг. В наборе высоты были допущены ошибки в технике пилотирования, приведшие к падению скорости менее минимальной для убранной механизации крыла.

После выполнения трех заходов на посадку экипаж ушел на запасной аэродром Даламан.

Причиной авиационного инцидента явилось сочетание следующих факторов:

необоснованное принятие решения командиром ВС о выполнении повторных заходов на посадку в условиях грозовой деятельности в районе аэродрома;

несоразмерные управляющие воздействия экипажа при управлении воздушным судном в условиях высокого уровня турбулентности;

нарушение установленного SOP порядка действий при уходе на второй круг;

недостаточный уровень CRM в экипаже, приведший к отсутствию взаимоконтроля между пилотирующим пилотом (PF) и контролирующими пилотом (PM) и выразившейся в нарушениях ограничений по скорости, углам тангажа и крена.

Материалы расследования инцидента размещены в АМРИПП, учетный № 183325.

### **3. Грозовая деятельность, болтанка, град**

Грозовая деятельность сопровождается болтанкой и сдвигом ветра, что повышает риски получения травм пассажирами. Опасность таких событий заключается в том, что бортовые и наземные средства не всегда позволяют заблаговременно проинформировать экипаж о приближении к зоне сильной турбулентности.

При расследованиях подобных событий отмечались следующие факторы:

попадание в зону вертикального развития кучево-дождевых образований, которая не отображалась на экране бортового радиолокатора;

попадание в зону непредусмотренной прогнозом сильной турбулентности, связанной с интенсивно развивающимся метеорологическим процессом.

Примеры событий:

**13.05.2016 в воздушном пространстве Пакистана произошел серьезный инцидент с самолетом Б-737-800 VP-BCD (попадание в зону сильной турбулентности; травмы получили один пассажир и один член кабинного экипажа).**

Полет осуществлялся ночью, на эшелоне 370, в автоматическом режиме.

Примерно за 60 минут до развития особой ситуации самолет вошел в зону турбулентности, которую командир ВС определил как слабую и принял решение на включение табло «Застегнуть ремни».

В передней полусфере, на удалении 50 - 70 миль, отмечался грозовой очаг, обнаруженный экипажем при помощи радиолокатора. Экипаж обсудил действия по выполнению маневра обхода зоны грозовой деятельности и определил для себя, что осуществит соответствующий запрос диспетчера УВД после пересечения границы Пакистана.

После очередного выключения освещения пилотской кабины для визуального подтверждения расположения грозового очага и правильности принимаемого решения по его обходу, командир и второй пилот увидели в непосредственной близости по курсу полета кучевое образование, не отмеченное на дисплеях радиолокатора. Верхняя граница облака визуально превышала текущий эшелон полета, в нем наблюдалось однократное бледное свечение в нижней части.

Экипаж приступил к обходу грозового очага, однако самолет попал в зону сильной болтанки, при этом трижды срабатывала предупредительная тряска штурвала при подходе самолета к критическим углам атаки.

Причиной серьезного инцидента явилось попадание самолета в зону вертикального развития кучево-дождевых образований, которая не отображалась на экране бортового радиолокатора и не прогнозировалась на этапе принятия решения на вылет.

Материалы расследования серьезного инцидента размещены в АМРИПП, учетный № 162664.

**01.05.2017 в воздушном пространстве Таиланда произошел серьезный инцидент с самолетом Б-777-300 VP-BGD (попадание в зону сильной турбулентности; травмы получили 33 пассажира и 3 члена кабинного экипажа).**

Полет выполнялся в сумерках, на эшелоне 350.

Экипаж по метеолокатору обнаружил отдельные грозовые очаги на удалении 40 миль по курсу полета и по согласованию с диспетчером выполнил их обход с отклонением на 10 миль от воздушной трассы. После завершения обхода, продолжая полет вне границ облачности, за 15 минут до начала снижения для посадки, самолет попал в зону сильного восходящего потока, что привело к росту вертикальной скорости от 0 до +2000 футов/мин, вертикальная перегрузка менялась от +2,035 до -0,395 ед. В момент попадания в восходящий поток табло «Застегнуть ремни» было выключено. Полет в зоне сильной турбулентности продолжался в течение 15 секунд.

Причиной серьезного инцидента явилось попадание самолета в зону не предусмотренной прогнозом сильной турбулентности, связанной с интенсивно развивающимся метеорологическим процессом, трудно определяемым имеющимися техническими средствами.

Материалы расследования серьезного инцидента размещены в АМРИПП, учетный № 172406.

Кроме болтанки, грозы могут сопровождаться градом, попадание в который приводило к инцидентам со значительными повреждениями воздушного судна. При расследовании обращалось внимание на такие факторы, как:

недостаточный анализ метеообстановки экипажем при выборе маршрута обхода грозоградовых образований;

несвоевременное принятие мер для обхода опасной зоны после получения информации от органа ОВД о наличии «засветок»;

недостатки взаимодействия между членами экипажа;

непреднамеренное попадание в град при обходе зоны грозовой деятельности.

Примеры событий:

**30.05.2017 в районе аэродрома Барнаул произошел инцидент с самолетом Ан-26Б RA-26121 (попадание в град при заходе на посадку).**

При снижении для посадки экипаж ВС визуально наблюдал всполохи молний и засветки на экране метеолокатора. В дальнейшем диспетчер передал экипажу информацию о визуальном наблюдении грозы на северо-востоке от аэродрома (район четверного разворота).

При заходе на посадку, в районе четвертого разворота, в момент выпуска шасси и закрылков в промежуточное положение самолет попал в условия сильных ливневых осадков и грозовой деятельности. Для выхода из зоны опасных метеоявлений экипаж принял решение отклониться от схемы захода и выполнить снижение. В процессе обсуждения сложившейся обстановки, члены экипаж упустили контроль за высотой полета, в результате чего произошло снижение самолета ниже 500 метров.

После принятия решения об уходе на второй круг, продолжая обход зоны грозовой деятельности, произошло попадание самолета в условия града, что привело к повреждениям воздушного судна.

Материалы расследования инцидента размещены в АМРИПП, учетный № 172983.

**03.07.2021 в районе аэродрома Челябинск (Баландино) произошел инцидент с самолетом А-320 VP-BOL (попадание в град в наборе высоты после взлета).**

Находясь на исполнительном старте экипаж ВС оценил безопасность взлета и согласовал с диспетчером отворот после взлета для пролета отображавшихся засветок.

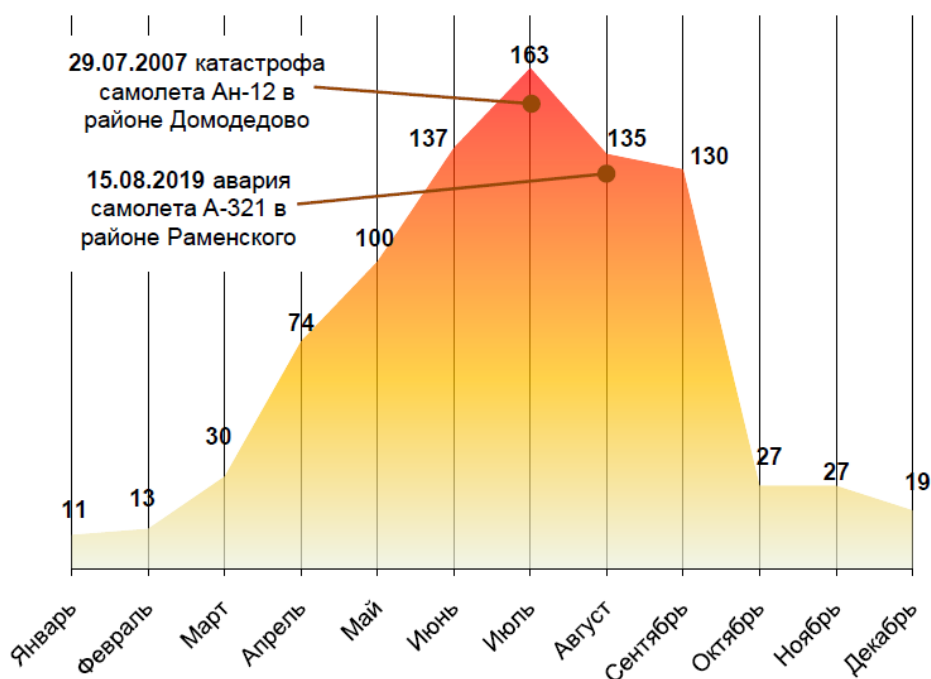
В наборе высоты, на эшелоне 110, самолет попал в зону града, при этом, по объяснению экипажа, самолет находился на расстоянии более 20 миль от границы желтого цвета на экране метеолокатора. Попадание в град привело к повреждению лобовых стекол и фюзеляжа самолета.

Материалы расследования инцидента размещены в АМРИПП, учетный № 213661.

#### 4. Столкновения с птицами

Для весенне-летнего периода характерно увеличение числа случаев столкновения воздушных судов с птицами. Наглядно это характеризует представленный ниже график.

Среднее ежемесячное число случаев столкновения (угроз столкновения) ВС с птицами за период 2015 – 2021 гг.



Можно обратить внимание, что два авиационных происшествия, связанных со столкновением с птицами, - катастрофа самолета Ан-12 (2007 год) и авария А-321 (2019 год), произошли именно в позднелетний период годовой активности птиц.

Кроме естественных причин повышения активности птиц, необходимо также обратить внимание на такие опасные факторы, как:

наличие в районе аэродрома мест привлечения птиц (свалки, пашни, водоемы), а также

неэффективное (непрофессиональное) использование средств отпугивания птиц, отсутствие в штате оператора аэродрома специалистов с профильным образованием.

Примеры событий:



**12.03.2020 на аэродроме Пулково произошел инцидент с самолетом А-319 VQ-BAR.**

При взлете, на высоте 3 - 5 метров, попадание птиц в двигатели № 1 и 2 с разбондажированием лопаток вентиляторов и сквозным повреждением одной секции закрылка. В ходе осмотра ВПП были обнаружены останки птиц (серебристая чайка).

Материалы расследования инцидента размещены в АМРИПП, учетный № 201422.

**12.03.2021 на аэродроме Налчик произошел инцидент с самолетом Б-737-800 VQ-BMP.**

При взлете, на высоте 10 - 15 метров произошло столкновение со стаей птиц. В результате инцидента повреждение получили обтекатель метеолокатора и двигатель № 2. На ВПП было обнаружено 13 тушек птиц (тулес, семейство ржанковых).

Материалы расследования инцидента размещены в АМРИПП, учетный № 211401.

---