

Москва, 2025

# Примеры событий происшедших на ВПП в 2024 году. Опасные факторы



РОСАВИАЦИЯ



- ARC – Нештатное касание ВПП/посадочной площадки
- ADRM – Аэродром
- BIRD – Птицы
- CTOL – Столкновение с препятствием (препятствиями) при взлете или посадке
- GCOL – Столкновение с объектом на земле
- RAMP – Наземное обслуживание
- LOC-G – Потеря управления на земле
- NAV – Ошибки в навигации
- RE – Выкатывание за пределы ВПП
- RI – Несанкционированное занятие ВПП
- USOS – Недолет/перелет
- WILD – Дикие животные

# Основные группы причин авиационных происшествий в коммерческой гражданской авиации

## RS – Безопасность на ВПП



Авиационные происшествия, связанные с выкатываниями, грубыми посадками, касанием земли крылом, фюзеляжем, несанкционированными выездами на ВПП, инфраструктурой аэродромов (состояние ВПП и перрона, разметка, маршруты руления и т.п.), столкновения с птицами.

## LOC-I – Потеря управления в полете



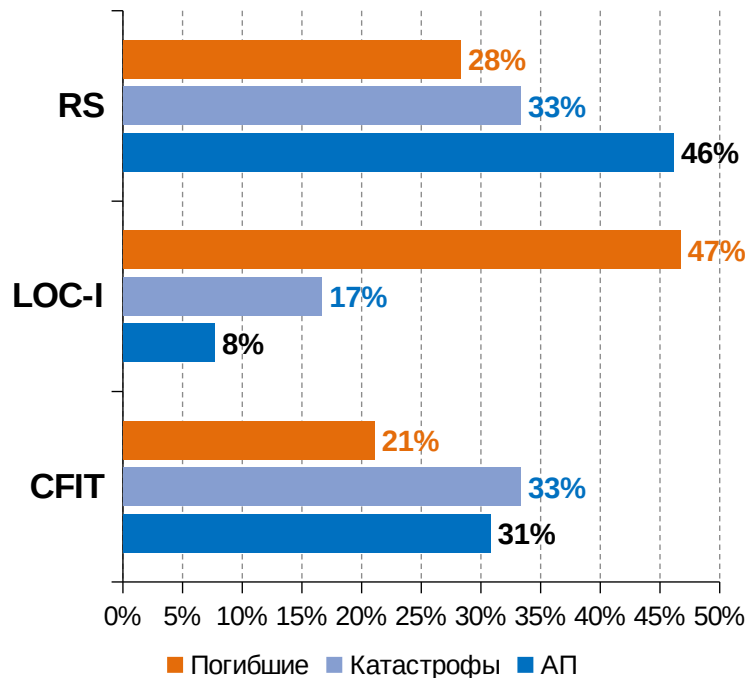
Авиационные происшествия, связанные с попаданием в сложное (необычное) пространственное положение, сваливаем.

## CFIT – Столкновение с землей в управляемом полете

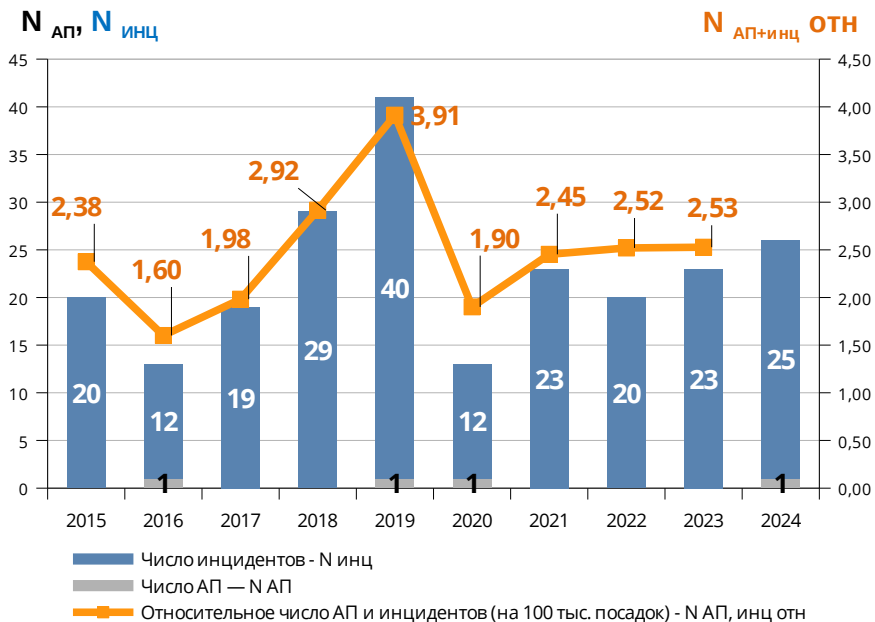


Авиационные происшествия, связанные со столкновением с землей (водой) в управляемом полете, преждевременным снижением при посадке, нарушением эксплуатационного минимума.

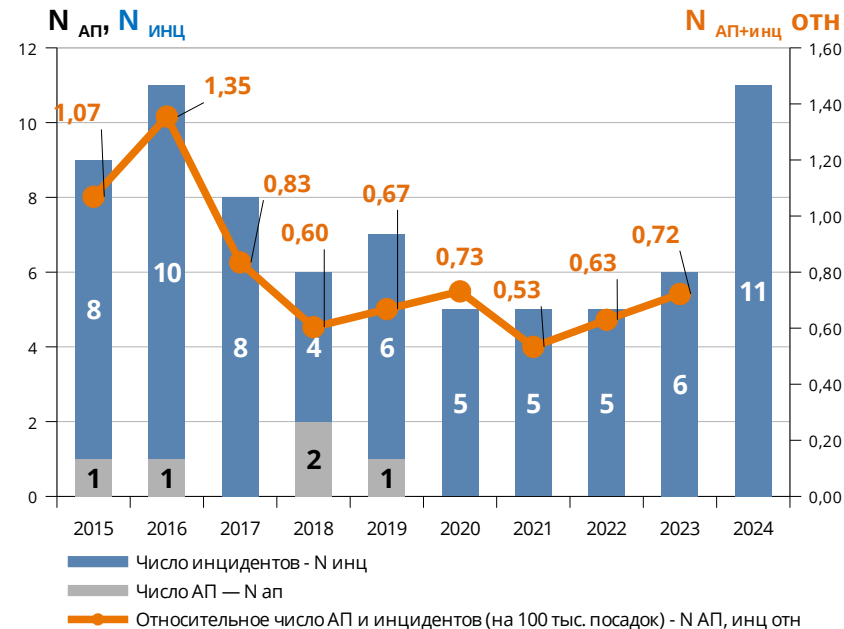
Российская Федерация  
(2014 – 2024 годы, регулярные перевозки)



## Нештатное касание ВПП (ARC)



## Выкатывание с ВПП (RE)



\*Самолеты с Гвзл>10 тонн

## Инцидент с самолетом Боинг-777 RA-73135 12.01.2023 аэродром Самарканд (Узбекистан)

- ⚠ Выполнялся полет по маршруту Бангкок – Москва. Из-за ухудшения здоровья пассажира, экипаж ВС принял решение о вынужденной посадке на аэродроме Самарканд.
- ⚠ При послеполетном осмотре было обнаружено повреждение 400×310 и 390×365 мм на внешней секции левого закрылка. Повреждение закрылка при посадке наблюдали пассажиры, которые сообщили об этом экипажу ВС.



## Инцидент с самолетом Боинг-777 RA-73135 12.01.2023 аэродром Самарканд (Узбекистан)



- ⚠ При осмотре ВПП было установлено, что укрепленные обочины ВПП, шириной до 10 метров от боковых огней, покрыты снежно-ледяными отложениями типа бруствера с отдельными ледяными комьями. При ширине ВПП 60 метров, от снега и льда была очищена только центральная часть ВПП шириной 45 метров (для приема самолета типа Боинг-777 требовалось произвести очистку всей ширины ВПП).
- ⚠ Несмотря на выпадение 09 – 10 января 2023 г. осадков в виде дождя с переходом в снег и невозможность удалить образовавшийся на ВПП лед, оператором аэродрома не был издан НОТАМ по ограничению обслуживания самолетов типа Боинг-747/777/787 и А-330/340 из-за ширины очищенной части ВПП менее 60 метров.

Причиной повреждения закрылка явилось попадание постороннего предмета (куска льда) при посадке в аэропорту Самарканд. Инциденту способствовали факторы:

- очистка ВПП от снега была выполнена на ширину 45 метров, вместо требуемых для данного типа воздушного судна 60 метров;
- наличие на боковых полосах безопасности ВПП снежно-ледяных образований;
- не был издан НОТАМ по ограничению использования воздушных судов типа Боинг-747/777/787, А-330/340 из-за ширины расчищенной части ВПП менее объявленных 60 метров для таких типов ВС.

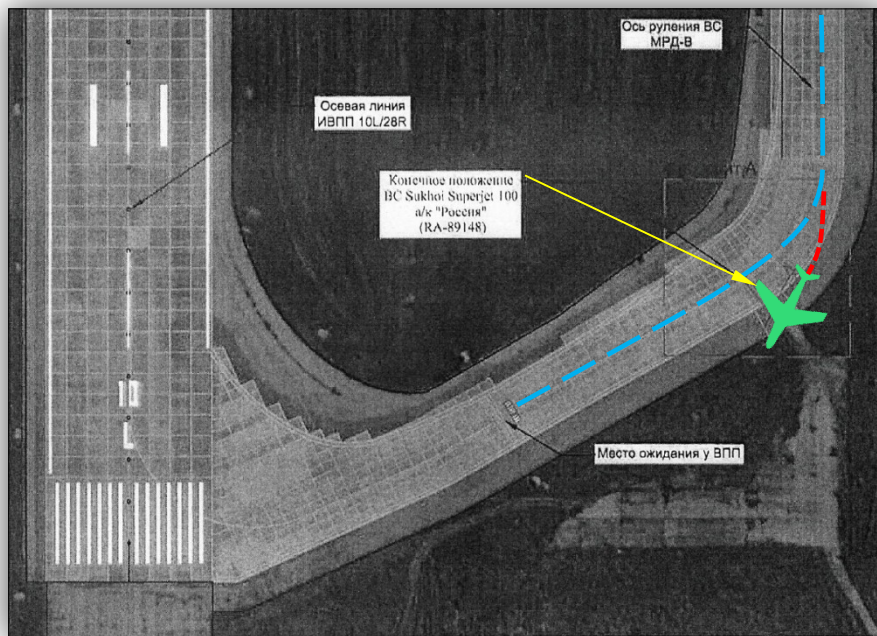
# Инцидент с самолетом RRJ-95B RA-89148 13.01.2023 аэродром Пулково

При рулении на предварительный старт ВПП-10L по магистральной РД «В» произошел сход на грунт колесами передней и левой опоры шасси.

- ⚠️ Инцидент произошел в условиях, способствующих образованию гололеда (ветер с порывами до 13 м/с, ливневой снег, температура 0°C, точка росы минус 2°C).
- ⚠️ На РД использовалась механическая чистка с применением плужно-щеточно-ветровых машин, химические реагенты не применялись.
- ⚠️ Поворот вправо был начат на скорости 15 узлов. Несмотря на полное использование тормозов и отклонение ПОШ на 43°, самолет продолжит прямолинейное движение.

Инцидент явился следствием сочетания следующих факторов:

- Повышенная скорость руления, без учета информации о состоянии РД и перрона («заснежены и скользкие»).
- Отсутствие контроля и неприменение химических реагентов на МРД, что привело к ухудшению фрикционных свойств покрытия.



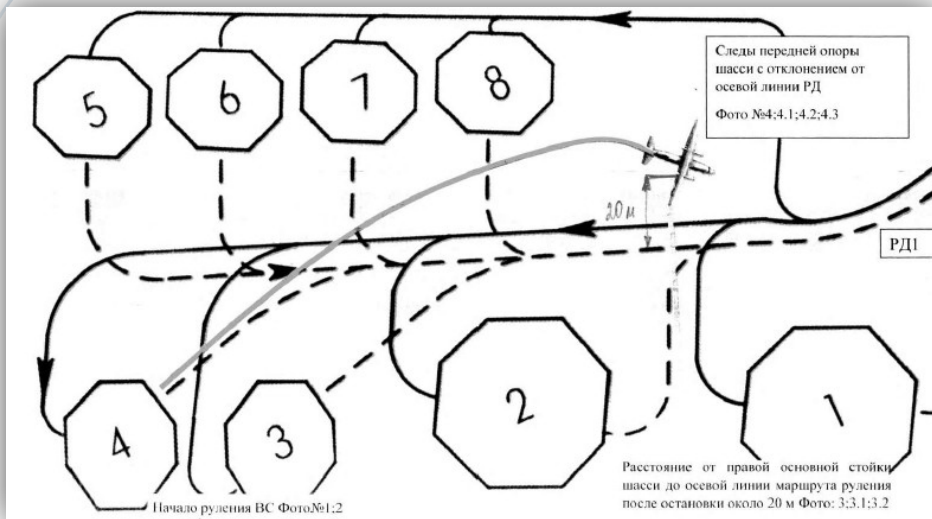
## Инцидент с самолетом Ан-24РВ RA-08824 14.03.2023 аэродроме Усть-Кут



При рулении в условиях ограниченной видимости (500 метров, сильный ливневой снег) самолет отклонился от маршрута руления и застрял в снегу, которым был покрыт перрон аэродрома.

- ⚠ Осмотр и оценка состояния летного поля производились за 3,5 часа до инцидента. В журнале состояния летного была сделана запись: «[...] перрон сухой, местами укатанный и уплотненный снег, состояние средне-плохое [...]».
- ⚠ В процессе подготовки самолета к полету началось выпадение сильного ливневого снега.
- ⚠ Последняя очистка осевой линии ВПП, перрона и РД-1 закончилась за 30 минут до инцидента.

## Инцидент с самолетом Ан-24РВ RA-08824 аэродром Усть-Кут 14.03.2023



- ⚠ Экипаж ВС продолжил руление несмотря на неудовлетворительное состояние перрону.
- ⚠ В процессе руления произошло отклонение самолета влево от маршрута руления на 20 метров. Самолет застрял в снежном покрове высотой 30 – 35 см.

Причиной инцидента явилось застревание самолета в снежном покрове перрона из-за отклонения от осевой линии при рулении.

- Отклонению от осевой линии способствовали потеря экипажем ВС визуального контроля за маршрутом руления на перроне в условиях сильных ливневых осадков (снег), а также неудовлетворительное состояние поверхности перрона.

# Инцидент с самолетом RRJ-95 RA-89092 12.02.2024 на аэродроме Домодедово



При подруливании к месту стоянки экипаж ВС не смог остановить самолет. На скорости 12 узлов начался юз колес, на скорости 10 узлов было использовано аварийное торможение. В целях предотвращения столкновения с препятствиями, на скорости 8 узлов был включен максимальный реверс обоих двигателей.

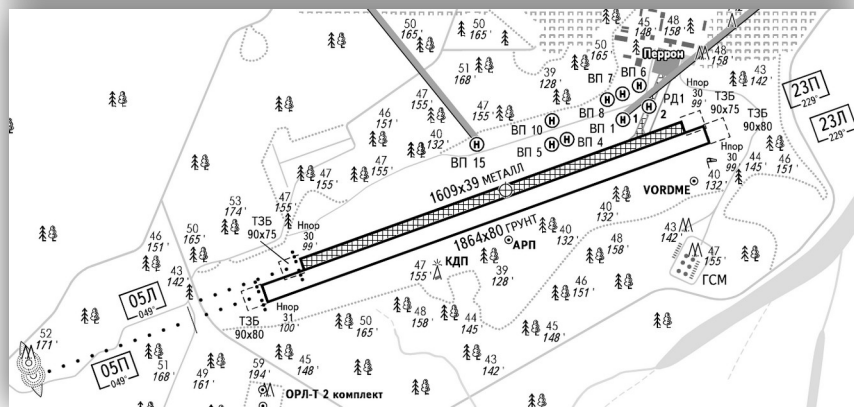
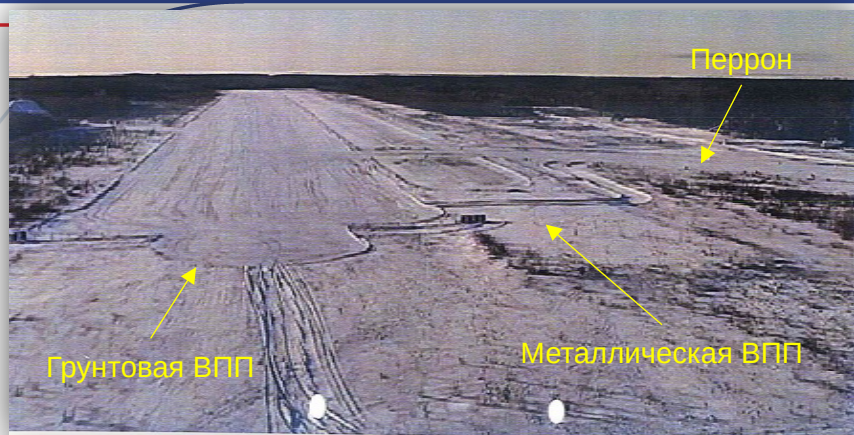
**Общее время движения самолета с заблокированными колесами составило 33 секунды, пройденный путь – 117 метров. Самолет развернулся на 34° от первоначального курса движения.**

Потеря управления воздушным судном произошла из-за наличия на маршруте руления льда, образовавшегося в результате выпадения осадков в виде переохлажденного дождя в условиях отрицательных температур. Перрон аэродрома не был подготовлен для обеспечения безопасного руления воздушных судов.

## *Переговоры экипажа ВС с встречающим на стоянке (после остановки ВС)*

КВС	А что, почистить солью не могли что-ли? Что так скользко? Дождь идет переохлажденный этот.
ИТП	Это аэропорт.
КВС	Аэропорт, вы хотя бы там пораньше что-ли сказали, чтобы ...
ИТП	Ну мы только за стоянку.
КВС	Тоже, ну никто ничего не подскажет. Ногами то чувствуется, наверное, там скользко и лед. Дождь идет, наверное, да?
ИТП	Да, но стоянку мы обработали.
КВС	Надо было здесь обработать, а не стоянку.
ИТП	Здесь обрабатывает аэропорт.

# Серьезный инцидент с самолетом Ан-24РВ RA-46520, 05.11.2024 посадочная площадка Березово



- В работе металлическая ВПП-22 (правая), грунтовая ВПП-22 (левая) не эксплуатировалась (выпущен НОТАМ). Грунтовая ВПП находилась под неукатанным снегом, присутствовали валы снега по всей длине, входных маркеров на ВПП не было.
- Посадка производилась днем в метеоусловиях: видимость более 5000 м, высота сплошной облачности 450 м.
- Продолжительность рейса до Березово составляла 35 минут, в связи с чем предпосадочную подготовку необходимо было выполнить на аэродроме вылета. В ходе предпосадочной подготовки не было акцентировано внимание на две очень близко расположенные ВПП, одна из которых является нерабочей.
- По объяснению командира воздушного судна, при визуальном наблюдении аэродрома, грунтовая ВПП смотрелась значительно информативнее, чем металлическая, ориентиры на металлической ВПП были менее заметны.

## Инцидент с самолетом A-320 RA-73820, 27.11.2024 аэродром Благовещенск



Посадка была произведена при коэффициенте сцепления на ВПП менее 0,3 и фактической неподготовленности летного поля к приему воздушного судна.

- Экипаж ВС при пролете рубежа ухода на запасной аэродром принял решение о продолжении полета на аэродром назначения при отсутствии информации о его технической готовности
- Непринятие своевременного решения о продлении закрытия аэродрома из-за невозможности подготовить аэродром к приёму воздушного судна.

<b>РП</b>	Передали экипажу 349-му информацию по поводу полосы, что обрабатываем, что будет там сцепление не скоро. Он говорит, предварительно решение принял будет пробовать и пересчитал посадку в 23:50 может.
<b>НКСП</b>	То, что он будет пробовать это не говорит, что мы ему дадим пробовать
[...]	
<b>РП</b>	Лучше, наверное, продлить еще АПЗ побольше, тогда он точно.
<b>НКСП</b>	Не, пока нет, пока вот так, пока у нас снег интенсивность уменьшилась.
[...]	
<b>НКСП</b>	Мы сейчас обрабатываемся, я думаю, что коэффициент позволит.
[...]	
<b>НКСП</b>	Но главное, чтобы у него на запасной, если что, хватило уйти.
<b>РП</b>	А, вот как раз у него в 50 минут он будет решение принимать, он потом окажется без запасного, он через 5 минут будет решение принимать, он может оказаться без запасного, лучше его сейчас предупредить.
<b>НКСП</b>	Но через 5 минут мы ему точно не дадим коэффициент.
<b>РП</b>	Да и не надо коэффициент, может АПЗ просто продлим, да и все.
[...]	
<b>РП</b>	Но вот надо ему сказать с какой вероятностью, будет вообще вероятность, что мы продлим или нет.
<b>НКСП</b>	Давай фифти-фифти. 50 на 50.
<b>РП</b>	Ну, давай так. Ага.

РП – руководитель полетов

НКСП – начальник комплексной смены предприятия

АПЗ (APZ) – сообщение об ограничении или прекращении приема воздушных судов на аэродроме

## Мероприятия по безопасности полетов



- ✓ В ситуациях объективной невозможности обеспечить техническую готовность аэродрома, быть готовым принять решение о прекращении полетов.
- ✓ Объективная оценка состояния покрытия не только при замере Ксц, но и при оценке площади загрязнения, вида и толщины слоя загрязнения на ВПП.
- ✓ Учет о реагирование на доклады экипажей ВС об эффективности торможения на ВПП, состоянии РД и перрона.
- ✓ Обеспечение видимости разметки на искусственном покрытии, исключение ее двусмысленности.
- ✓ Использование светосигнального оборудования для снижения риска ошибок экипажей ВС в определении рабочей ВПП, мест ожидания у ВПП и маршрутов руления.
- ✓ Определение «опасных мест» на аэродроме которые могут привести к несанкционированному выезду на ВПП или конфликтным ситуациям при рулении (буксировке) воздушных судов.
- ✓ Совместное с органом ОВД и авиакомпаниями обсуждение факторов опасности, которые могут выявляться в ходе полетов, при подготовке к проведению ремонтных работ и т.п., и разработка мероприятий по безопасности полетов, в том числе с учетом результатов расследований авиационных событий, происходивших на других аэродромах (посадочных площадках).

Москва, 2025

# Примеры событий происшедших на ВПП в 2024 году. Опасные факторы



РОСАВИАЦИЯ