



**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 (начальникам)
территориальных органов Росавиации

Руководителям организаций
гражданской авиации

20.12.2024 № Исх-44503/02

На № _____ от _____

**Информация по
безопасности полетов № 11¹**

В рамках профилактической работы по предотвращению авиационных происшествий, проводимой Федеральным агентством воздушного транспорта, подготовлена информация о состоянии и тенденциях изменения безопасности полетов в Российской Федерации в период 2023–2024 годов.

При подготовке информации использовались сведения о результатах и ходе расследования авиационных происшествий, поступившие в Федеральное агентство воздушного транспорта до 18.12.2024.

С целью обеспечения безопасности полётов п о р у ч а ю :

Руководителям территориальных органов Росавиации:

1. Довести настоящую информацию по безопасности полетов до подконтрольных организаций гражданской авиации, эксплуатантов и частных владельцев воздушных судов АОН, старших авиационных начальников посадочных площадок, руководителей авиационных учебных центров, юридических лиц, осуществляющих техническое обслуживание гражданских воздушных судов.

2. Использовать информацию о состоянии и тенденциях изменения безопасности полетов в Российской Федерации в период 2023–2024 годов в ходе проведения кустовых совещаний с эксплуатантами и владельцами воздушных судов, используемых для полетов в целях авиации общего назначения, с целью проведения детального разбора причин авиационных происшествий, в том числе анализа

¹ 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.

действий членов экипажа воздушных судов в особых случаях полета, выработки рекомендаций по исключению подобных авиационных происшествий в будущем.

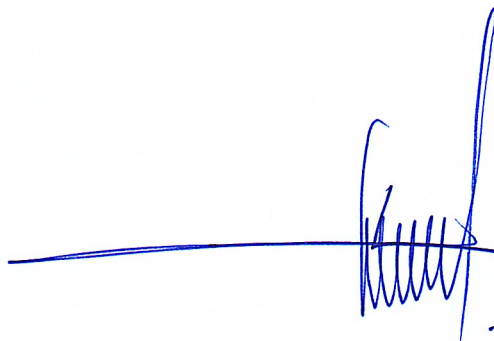
3. Руководителям организаций гражданской авиации:

3.1. Организовать изучение настоящей информации с руководящим, командно-летным, инструкторским, инспекторским составом, членами летных экипажей воздушных судов, персоналом по аэродромному обеспечению полетов, инженерно-техническим персоналом и персоналом служб обеспечения полетов.

3.2. В рамках функционирования системы управления безопасностью полетов провести дополнительную оценку эффективности принятых мер по выявленным факторам опасности, а также детальный анализ полноты и качества реализации мероприятий по безопасности полетов, разработанных Росавиацией в рамках подготовки приказов о реализации мероприятий по результатам расследований авиационных происшествий, изданных в течение 2017–2023 годов (Приложение к информации).

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

Приложение: на 40 л.



Д.В. Ядров

Огарков Михаил Анатольевич
(495) 645 85 55 доб. 5235

ИНФОРМАЦИЯ О СОСТОЯНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ В 2023 И 2024¹ ГОДАХ

1. Состояние безопасности полетов в Российской Федерации

Сведения об абсолютных показателях безопасности полетов в гражданской авиации СССР (только в части РСФСР) и Российской Федерации за период с 1980 по 2024 год представлены на Рисунок 1.

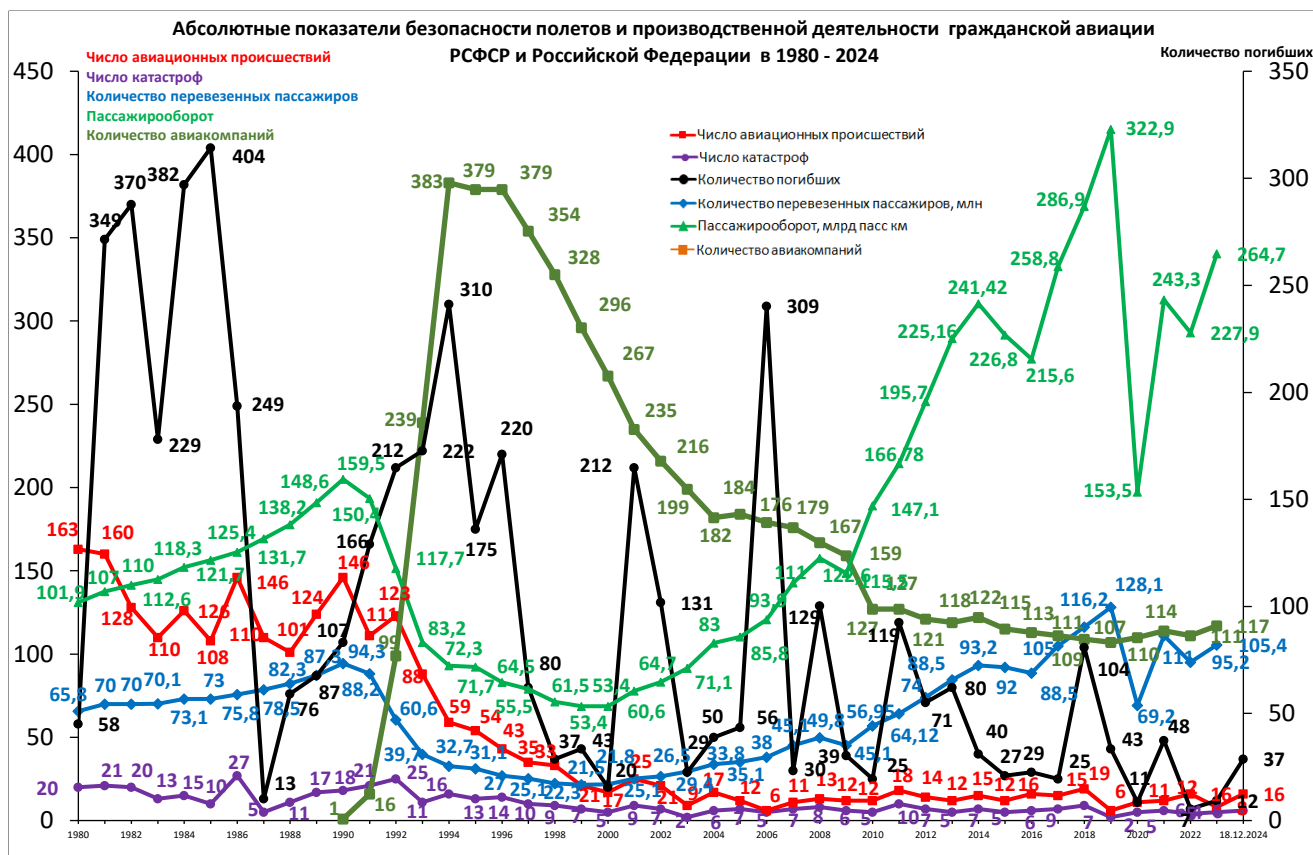


Рисунок 1. Абсолютные показатели безопасности полетов в РСФСР и Российской Федерации

С 2000 года в Российской Федерации ежегодно, в среднем, происходит 14 авиационных происшествий. Тенденций роста среднего числа авиационных происшествий не наблюдается. Сохранение среднего числа авиационных происшествий происходит на фоне роста показателей производственной деятельности гражданской авиации, таких как пассажирооборот и количество перевезенных пассажиров.

¹ Далее, если специально не оговорено, приводятся данные по состоянию безопасности полетов по состоянию на 18.12.2024.

2. Общие сведения о состоянии безопасности полетов за периоды: в 2023 году, в течение 12 месяцев 2024 года и в предыдущем 5-летнем периоде (2018 — 2022 годы)

2.1. Коммерческая авиация

В 2024 году, по сравнению с 2023 годом, с воздушными судами коммерческой авиации произошло увеличение числа авиационных происшествий с (8 до 16), количества катастроф и числа погибших в катастрофах людей (с 12 до 37) (таблица 1).

Таблица 1

Число авиационных происшествий в коммерческой авиации в 2023 и 2024 годах в сравнении с предыдущим пятилетним периодом 2018 – 2022 годов

| Период | Число АП | Катастрофы | Погибло |
|------------------------------------|-----------|------------|-----------|
| 2018 – 2022 (среднее за период) | 12,8 | 5,2 | 42,6 |
| 2023 | 8 | 5 | 12 |
| 2024 | 16 | 6 | 37 |

За пятилетний период 2018 – 2022 год с воздушными судами коммерческой авиации в среднем происходило 12 авиационных происшествий и 5 катастроф с гибелью 43 человек в год. В 2024 году эти средние значения были превышены. В 2024 году, по сравнению с пятилетним периодом 2018 – 2022 годов, были превышены средние значения по числу авиационных происшествий и катастроф.

Абсолютные показатели безопасности полетов (число авиационных происшествий, катастроф и погибших в них людей) в коммерческой гражданской авиации за период 2018 — 2024 годов представлены на Рисунок 2.

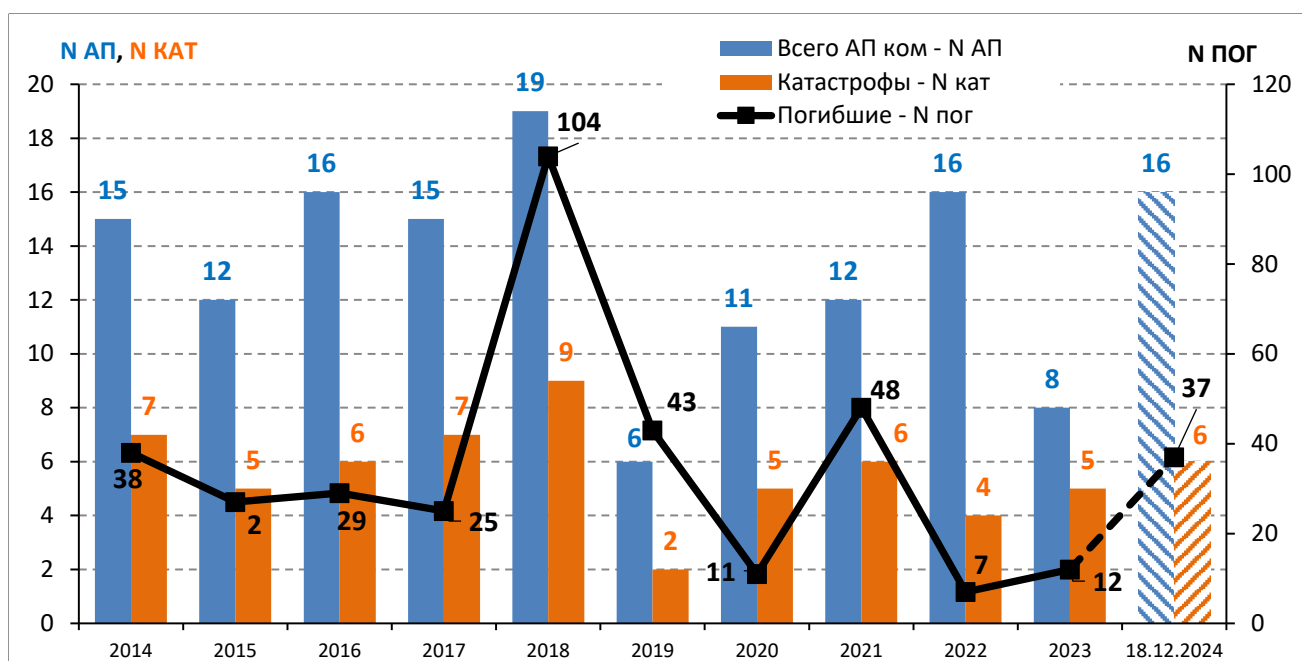


Рисунок 2. Абсолютные показатели безопасности полетов в коммерческой авиации

Более объективно изменение уровня безопасности полетов характеризуют относительные показатели безопасности полетов, такие как число авиационных происшествий и число катастроф на 100 тысяч часов налета, число погибших на 1 миллион перевезенных пассажиров (Рисунок 3). Приведенные на рисунке 3 данные за 2024 год даны на основе предположения о росте, по итогам года, налета парка воздушных судов на 5% и количества перевезенных пассажиров на 6%.

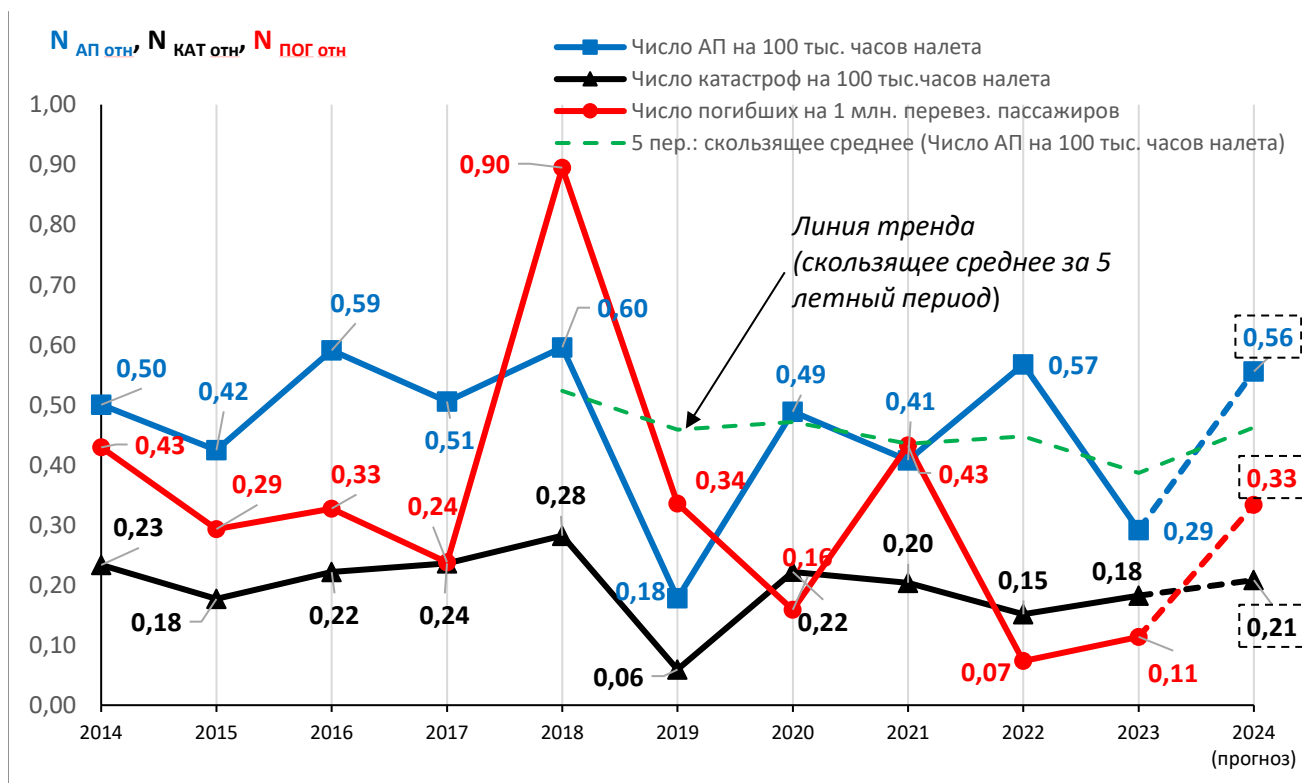


Рисунок 3. Относительные показатели безопасности полетов в коммерческой авиации

Даже в случае роста 2024 году, по сравнению с 2023 годом, налета на 5% (за 9 месяцев 2024 года налет вырос на 3%) и количества перевезенных пассажиров на 6% (за 9 месяцев 2024 года рост количества перевезенных пассажиров составил 6%), по итогам 2024 года следует ожидать увеличения относительного числа авиационных происшествий, катастроф и погибших в них людей.

Значения относительных показателей безопасности полетов в 2024 году, в сравнение с предшествующим 5-летним периодом (2018 – 2022 годы), с учетом указанной выше прогнозной оценки, могут составить:

- относительное число авиационных происшествий (на 100 тыс. часов налета) в 2024 году - 0,56; среднее значение относительного числа авиационных происшествий за период с 2018 по 2022 годы – 0,45;
- относительное число катастроф (на 100 тыс. часов налета) в 2024 году - 0,21; среднее значение аналогичного показателя за период с 2018 по 2022 годы – 0,18;
- относительное число погибших (на 1 млн. перевезенных пассажиров) в 2024 году - 0,33; среднее относительное число погибших за период с 2018 по 2022 годы – 0,38.

Таким образом, значения относительного числа авиационных происшествий и катастроф (на 100 тысяч часов налета) по итогам 2024 года, наиболее вероятно, будет выше среднего значения за период 2018–2020 годов.

При выполнении регулярных пассажирских перевозок в 2023 году произошло 2 авиационных происшествия (в том числе 1 катастрофа с гибелью 2 человек), что соответствует 0,09 авиационных происшествий на 100 тыс. налета при регулярных перевозках. Авиационные происшествия в 2023 году произошли с самолетом Ан-2 и вертолетом Ми-8. При этом в 2023 году в Российской Федерации не происходило авиационных происшествий при выполнении регулярных перевозок на самолетах с максимальной взлетной массой более 5700 кг.

В 2024 году при выполнении регулярных пассажирских перевозок произошло одно авиационное происшествие (24.11.2024 авария самолета RRJ-95LR-100 RA-89085 на аэродроме Анталя (Турция)).

На Рисунок 4 приведены сведения за период с 2014 по 2024 годы об относительном числе авиационных происшествий (на 1 млн. регулярных вылетов) с самолетами коммерческой авиации с максимальной взлетной массой более 5700 кг в Российской Федерации и в целом для государств-членов ИКАО. Прогноз для Российской Федерации сделан из предположения роста в 2024 году количества регулярных вылетов на 5% по отношению к 2023 году.

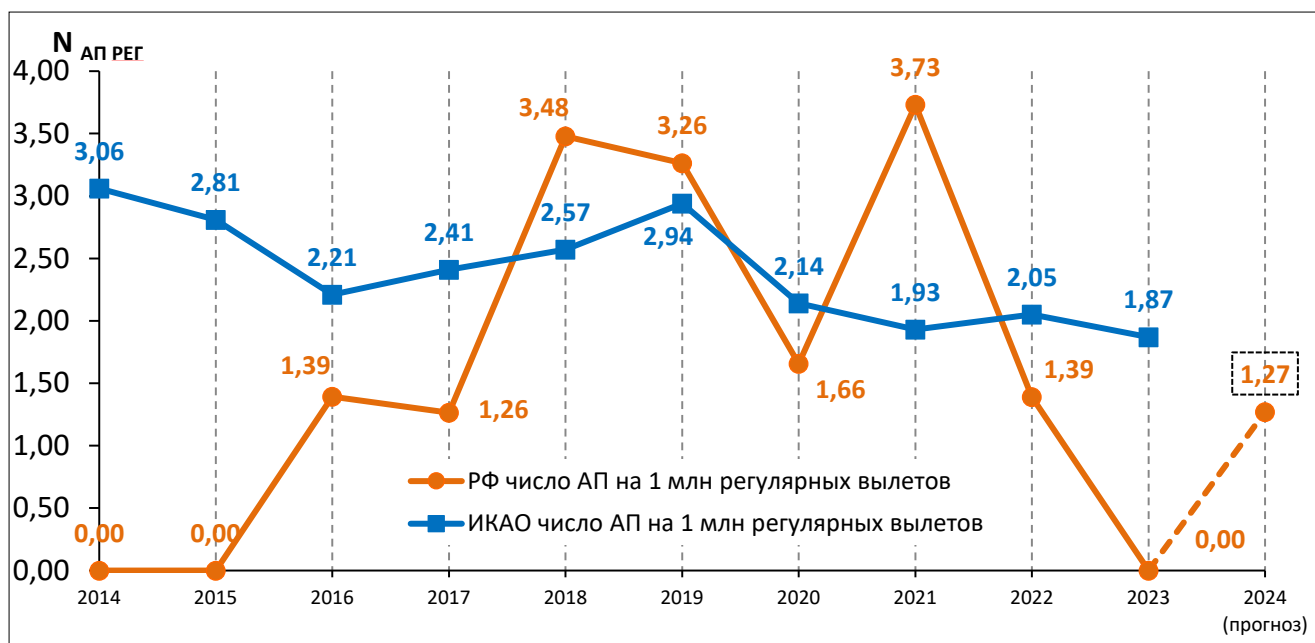


Рисунок 4. Относительное число авиационных происшествий (на 1 млн. регулярных вылетов) с самолетами коммерческой авиации с максимальной взлетной массой более 5700 кг

При неизменном в течение 2024 года числе авиационных происшествий при выполнении регулярных перевозок на самолетах транспортной категории, прогнозируемое значение относительного числа авиационных происшествий в Российской Федерации – 1,27 происшествия на 1 млн. регулярных вылетов, не должно превысить уровень для государств-членов ИКАО, который по итогам 2023 года составлял 1,87 происшествия на 1 млн. регулярных вылетов.

2.2. Авиация общего назначения

В 2024 году, по сравнению с 2023 годом, число авиационных происшествий с воздушными судами АОН увеличилось с 13 до 21. Кроме того, увеличилось число катастроф (с 6 до 12) и погибших в них людей (с 8 до 28) (таблица 2).

**Таблица 2
Число авиационных происшествий в АОН в 2023 и 2024 годах в сравнении с предыдущим пятилетним периодом 2018 – 2022 годов**

| Период | Число АП | Катастрофы | Погибло |
|------------------------------------|-----------|------------|-----------|
| 2018 – 2022 (среднее за период) | 21,4 | 12,6 | 23,2 |
| 2023 | 13 | 6 | 8 |
| 2024 | 21 | 12 | 27 |

За пятилетний период 2018 – 2022 год с воздушными судами АОН в среднем происходило 21,4 авиационных происшествий и 12,6 катастроф с гибелью 24 человек в год. В 2024 году эти средние значения были превышены только по количеству человек, погибших в результате катастроф.

Абсолютные показатели безопасности полетов в авиации общего назначения за период с 2018 по 2024 год представлены на Рисунок 5.

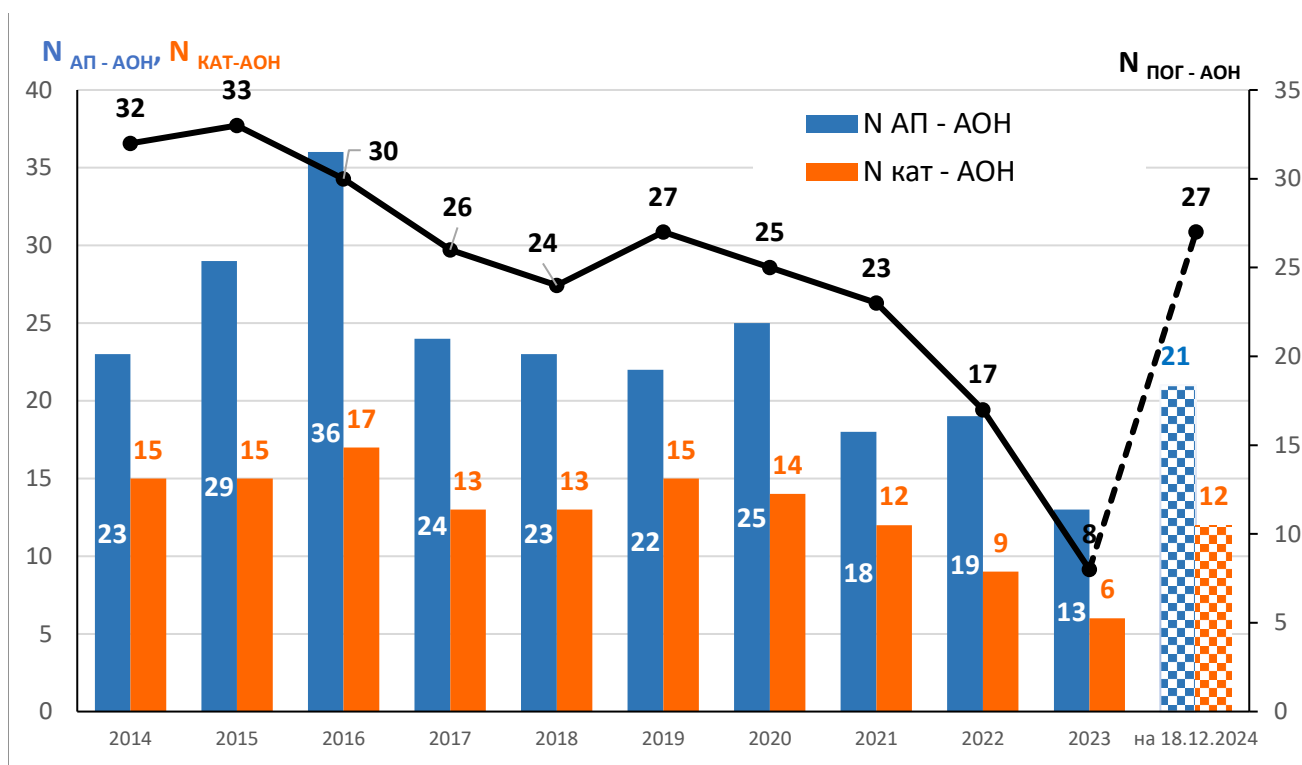


Рисунок 5. Абсолютные показатели безопасности полетов в АОН

3. Типы событий и факторы авиационных происшествий в 2024 году.

3.1. Коммерческая авиация

В 2024 году произошло в коммерческой авиации произошло 16 авиационных происшествий, в том числе 9 с воздушными судами эксплуатантов, имеющих сертификат на право выполнения коммерческих воздушных перевозок и 7 с воздушными судами эксплуатантов, имеющих сертификат на право выполнения авиационных работ.

На Рисунок 6 приведено сравнение числа авиационных происшествий с самолетами и вертолетами, произошедших в 2023 и 2024 годах.

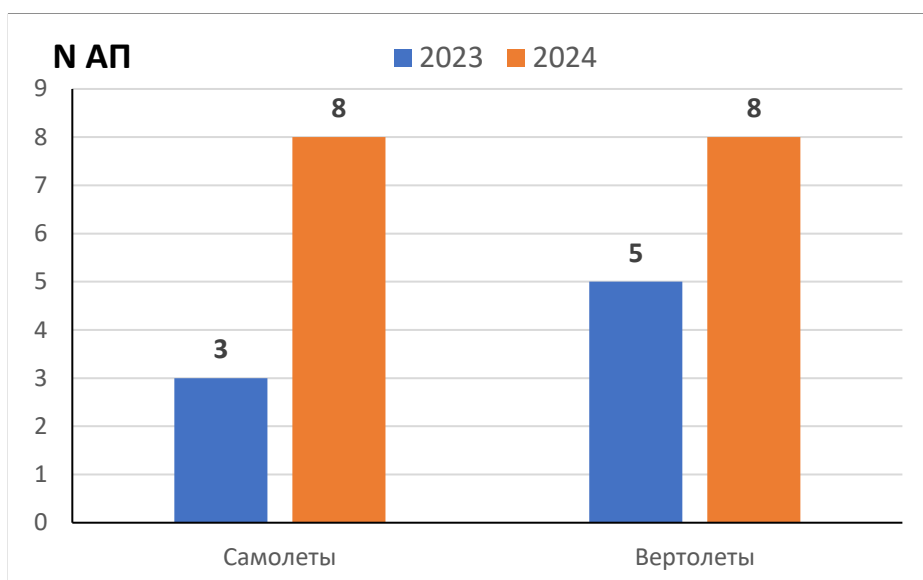


Рисунок 6. Число авиационных происшествий с самолётами и вертолётными коммерческой авиации

В 2024 году произошло одинаковое число авиационных происшествий с самолётами и вертолётными вертолётными. Число авиационных происшествий с самолётами в 2024 году возросло с трёх до восьми, с вертолётными – с пяти до восьми.

Вместе с тем, при рассмотрении такого абсолютного показателя, как число погибших в результате авиационных происшествий в 2023 и 2024 годах необходимо обратить внимание на следующее. Если в 2023 году при полётах на вертолётных вертолётных погибло 10 человек (на самолётах 2 человека), то в 2024 году при полётах на вертолётных вертолётных погибло 32 человека (на самолётах 4 человека). Таким образом, уровень безопасности полётов в 2024 году во многом определялся тяжестью последствий авиационных происшествий с вертолётными вертолётными. В силу специфики структуры парка вертолётных вертолётных, основу которого составляют вертолётные вертолётные типа Ми-8 и его модификации (на борту может находиться до 26 человек), и видов их применения (нерегулярные и регулярные пассажирские перевозки), проблемы эксплуатации вертолётных вертолётных оказывают существенное влияние на показатели безопасности полётов коммерческой гражданской авиации.

Вместе с тем, при проведении анализа тяжести последствий авиационных происшествий, необходимо по-прежнему учитывать высокий риск большого числа погибших при полётах на самолётах транспортной категории (взлётная масса более 5700 кг), что связано с их большой пассажироместимостью. В частности, в 2024 году произошли:

14.06.2024 на аэродроме Утренний авария самолёта Ан-26-100 RA-26662 (посадка до ВПП). На борту воздушного судна находился 41 человек, серьёзные травмы получил только 1 человек. Однако, самолёт получил значительные повреждения (разрушение фюзеляжа с отделением частей), что создавало риск травмирования большого числа людей на борту воздушного судна;

12.07.2024 в районе аэродрома Луховицы катастрофа самолета RRJ-95LR-100 RA-89049 (неправильная работа системы управления). Выполнялся полет по перегонке воздушного судна к месту базирования, поэтому на борту воздушного судна находились только 3 человека экипажа, которые погибли в результате авиационного происшествия. В случае пассажирского полета, на борту могло находиться более 100 человек;

24.11.2024 на аэродроме Анталья (Турция) авария самолета RRJ-95LR-100 RA-89085 (грубая посадка). В результате грубого приземления самолет получил значительные повреждения, возникла течь топлива с последующим пожаром. На борту воздушного судна находилось 95 человек, которые не пострадали. Серьезность возможных последствий такого сценария развития особой ситуации, вызванной грубой посадкой, можно продемонстрировать на примере катастрофы самолета RRJ-95B RA-89098, происшедшей на аэродроме Шереметьево.

Таким образом, по итогам 2024 года обеспечение безопасности полетов самолетов транспортной категории остается обязательной приоритетной задачей, вне зависимости от тяжести последствий авиационных происшествий.

На Рисунок 7 представлено сравнение типов событий, приведших к авиационным происшествиям с самолетами в 2023 и 2024 годах.

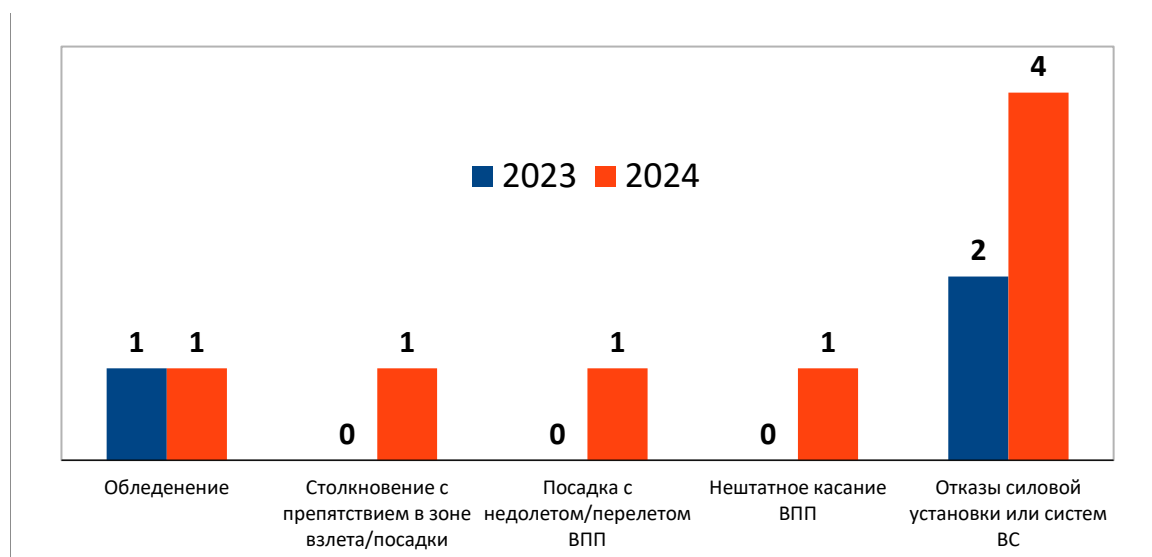


Рисунок 7. Типы событий, приведшие к авиационным происшествиям с самолетами

При анализе безопасности полетов самолетов требуется обязательно учитывать конструктивное исполнение воздушного судна. В силу принципиальных отличий конструкций и условий применения, нельзя одновременно рассматривать безопасность полетов, например, самолетов Ан-2 и RRJ-95.

Представленные на Рисунок 7 типы событий свидетельствуют о том, что в 2024 году наибольшее влияние на безопасность полетов оказывали отказы техники. По этим причинам произошли:

- катастрофа самолета RRJ-95LR-100 RA-89049 12.07.2024 в районе аэродрома Луховицы (сбой в работе системы управления из-за неправильной установки двух датчиков углов атаки при выполнении технического обслуживания);
- аварии самолетов Ан-2 (05.07.2024 и 27.10.2024) и катастрофа самолета Ан-3 (13.10.2024) из-за отказа двигателя.

Происшедшая 14.06.2024 на аэродроме Утренний авария самолета Ан-26-100 RA-26662 явилась следствием посадки до ВПП. Факторы, обуславливающие подобные события, как правило, аналогичны факторам грубых посадок и столкновений с землей в управляемом полете. Авария самолета RRJ-95LR-100 RA-89085 на аэродроме Анталья (Турция) явилась следствием грубого приземления.

В 2024 году также произошла авария легкого самолета HC-4, связанная со столкновением с препятствием при заходе на посадку (при выполнении авиационных работ), которая является характерной для эксплуатантов, выполняющих авиационные работы, и для АОН.

В 2024 году, также, как и в 2023 году, произошло по одному авиационному происшествию с самолетами Ан-2, связанных с обледенением в полете.

Краткие обстоятельства авиационных происшествий с самолетами в 2023 и 2024 годах:

а). Человеческий фактор

09.01.2023 авария самолета Ан-2ТП RA-71165 АО «Нарьян-Марский ОАО». Авария произошла в результате попадания самолета в условия сильного обледенения и несвоевременного принятия решения об изменении плана полета при получении информации об ухудшении метеоусловий;

14.06.2024 авария самолета Ан-26-100 RA-26662 АО «ЮТэйр». Авария явилась следствием ошибки экипажа ВС при заходе на посадку, что привело к приземлению до ВПП;

10.06.2024 авария самолета HC-4 RA-1322G индивидуального предпринимателя. Авария произошла из-за столкновения с препятствием (столбом) при заходе на посадку;

10.12.2024 авария самолета Ан-2 RA-40418 ООО «МОБИЛ АВИА». Авария явилась следствием обледенения воздушного судна в полете.

б). Отказы авиационной техники

17.05.2023 авария самолета PA28-140-22922 RA-2779G ООО «Авиакомпания «Скайрус». Авария явилась следствием отказа двигателя из-за невыполнения бюллетеня, направленного на устранение конструктивного недостатка двигателя;

12.07.2024 катастрофа самолета RRJ-95LR-100 RA-89049 ООО «Авиапредприятие Газпром авиа». Катастрофа явилась следствием сбоя в работе

системы управления из-за некачественного выполнения технического обслуживания ВС. Расследование катастрофы продолжается;

05.07.2024 авария самолета Ан-2 RA-40983 ООО «Авиакомпания «Крылья тайги». Авария произошла из-за отказа двигателя. Расследование аварии продолжается;

13.10.2024 произошла катастрофа самолета Ан-3 RA-05884 ООО «Авиакомпания «Борус». Катастрофа произошла из-за отказа двигателя. Расследование катастрофы продолжается;

27.10.2024 произошла авария самолета Ан-2 RA-33623 ООО «АВИАХИМ ЮГТОСТ 26». Авария произошла из-за отказа двигателя. Расследование аварии продолжается.

По имеющимся сведениям, не могут быть достоверно оценены факторы аварии самолета RRJ-95LR-100 RA-89084 АО «Авиакомпания «Азимут», происшедшей 24.11.2024 на аэродроме Анталя (Турция). Расследование авиационного происшествия проводится авиационными властями Турецкой Республики.

На рисунке 6 представлено сравнение типов событий, приведших к авиационным происшествиям с вертолетами в 2023 и 2024 годах.

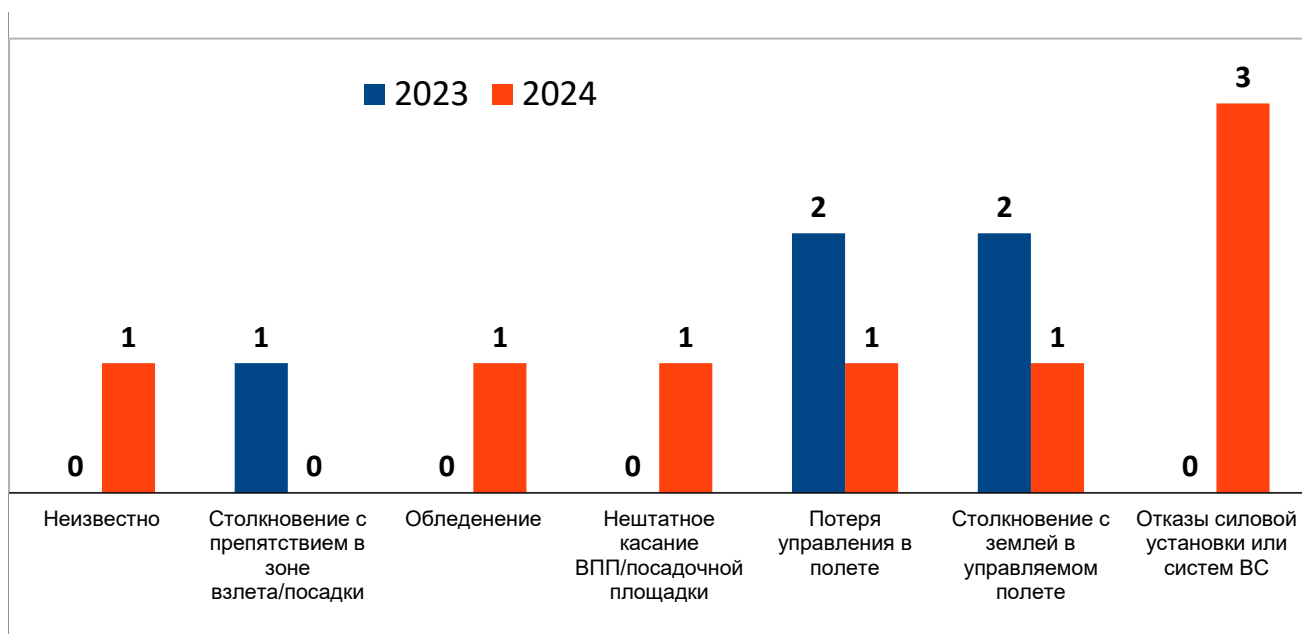


Рисунок 8. Типы событий, приведшие к авиационным происшествиям с вертолетами

Авиационные происшествия с вертолетами в 2023 и 2024 годах были обусловлены типами событий, характерными для всех периодов статистических анализов, а именно:

- столкновение с препятствиями (как правило, рулевым винтом) при маневрировании на малой высоте или взлете (посадке) с подобранных с воздуха площадок ограниченных размеров;

- попадание в полете в условия обледенения и связанное с этим самовыключение двигателей (характерное событие для вертолетов Ми-8Т);
- потеря управления в полете (перетяжеление несущего винта, вихревое кольцо);
- нештатное касание земли (грубое приземление, касание земли рулевым винтом);
- столкновение с землей в управляемом полете (столкновение с горами или землей, потеря ориентировки в условиях белизны подстилающей поверхности или в снежном (пыльном) вихре).

Особенностью 2024 года являются авиационные происшествия из-за отказов техники – 3 авиационных происшествия (в 2023 году происшествий по этим причинам не было). По предварительным результатам расследования две аварии явились следствием отказа трансмиссии (03.09.2024 Ми-171А2 RA-22880 в Иркутской области и 22.10.2024 АНСАТ RA-20101 в Нижегородской области), одна катастрофа из-за отказа двигателя (28.09.2024 Ми-8МТВ-1 RA-24537 в Пакистане). Авиационное происшествие с вертолетом Ми-171А2 произошло впервые с начала его эксплуатации в 2017 году.

Краткие обстоятельства авиационных происшествий с вертолетами в 2023 и 2024 годах:

а). Человеческий фактор:

17.02.2023 катастрофа вертолета R-44П RA-04340 индивидуального предпринимателя. Катастрофа явилась следствием столкновения с землей при полете в условиях, не соответствующих для полетов по ПВП в условиях белизны подстилающей поверхности;

20.02.2023 катастрофа вертолета AS-350B3 RA-04060 ООО «АэроГео». При посадке в горной местности в условиях белизны подстилающей поверхности и образования снежного вихря экипаж ВС не справился с управлением;

28.02.2023 авария вертолета Ми-8Т RA-25227 АО «Вологодское АП». Авария произошла в результате преждевременного снижения ниже безопасной высоты при попытке выполнения посадки в условиях ограниченной видимости;

28.07.2023 катастрофа вертолета Ми-8Т RA-24474 ООО «АлтайАвиа». Катастрофа произошла в результате недостаточной осмотрительности при выполнении маневрирования при посадке, что привело к столкновению с препятствием;

14.03.2024 катастрофа вертолета Ми-8Т RA-24467 ООО «Дальнереченск Авиа». Катастрофа явилась следствием выполнения полета в условиях обледенения и ошибочных действий экипажа при отказе двигателя (вызванного, вероятно, попаданием льда в газоздушный тракт);

24.04.2024 катастрофа вертолета АНСАТ RA-20012 АО «РВС». Катастрофа явилась следствием потери управления вследствие потери пространственной ориентировки при полете в условиях, не соответствующих ПВП;

02.08.2024 авария вертолета Ми-8АМТ RA-24646 ООО «Абакан Эйр». Авария произошла вследствие просадки и касанию водной поверхности при полете с внешней подвеской (водосливным устройством);

08.08.2024 авария вертолета Ми-8Т RA-22744 АО «Авиакомпания «Алроса». Авария явилась следствием, вероятно, повреждения рулевого винта при маневрировании у земли с целью высадки пожарных-десантников;

31.08.2024 катастрофа вертолета Ми-8Т RA-25656 ООО Авиакомпания «Витязь-Аэро». При полете в горной местности, в условиях ограниченной видимости, на высоте ниже безопасной вертолет столкнулся с горой;

28.09.2024 катастрофа вертолета Ми-8МТВ-1 RA-24537 АО НПК «ПАНХ». Катастрофа явилась следствием грубого приземления при выполнении вынужденной посадки после отказа двигателя. Расследование катастрофы продолжается.

б). Отказы техники

03.09.2024 авария вертолета Ми-171А2 RA-22880 АО «Авиакомпания «Баргузин». Авария произошла из-за потери путевого управления, вызванного разрушением корпуса редуктора рулевого винта;

22.10.2024 авария вертолета АНСАТ RA-20101 АО «НССА». Авария явилась следствием отказа путевого управления;

По имеющимся сведениям, могут быть достоверно оценены факторы происшедшей 26.10.2024 катастрофы вертолета Ми-2 RA-15758 ООО «Вяткаавиа». По свидетельствам очевидцев, после взлета вертолет перешел в снижение и столкнулся с землей.

Кроме авиационных происшествий с пилотируемыми воздушными судами, в 2024 года в 2024 году произошло два авиационных происшествия (аварии) с беспилотными воздушными судами вертолетного типа ТРН-01 RA-173ЕР (06.07.2024 в Ханты-Мансийском АО – Югре) и ТРН-01 RA-174ЕР (26.09.2024 в Ханты-Мансийском АО – Югре). Оба авиационных происшествия явились следствием отказа авиационной техники. Авиационные происшествия произошло при выполнении полетов в рамках экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций по эксплуатации беспилотных авиационных систем.

3.2. Авиация общего назначения

В 2024 году с воздушными судами АОН произошло 21 авиационное происшествие, в том числе 13 с самолетами (2023 году – 9), 7 с вертолетами (в 2023 году – 3) и 1 с планером (2023 году авиационных происшествий с планерами не было; произошло 1 авиационное происшествие с тепловым аэростатом).

На рисунках 7 и 8 представлено сравнение типов событий, приведших к авиационным происшествиям с самолетами и вертолетами АОН в 2023 и 2024 годах.



Рисунок 9. Типы событий, приведшие к авиационным происшествиям с самолетами АОН

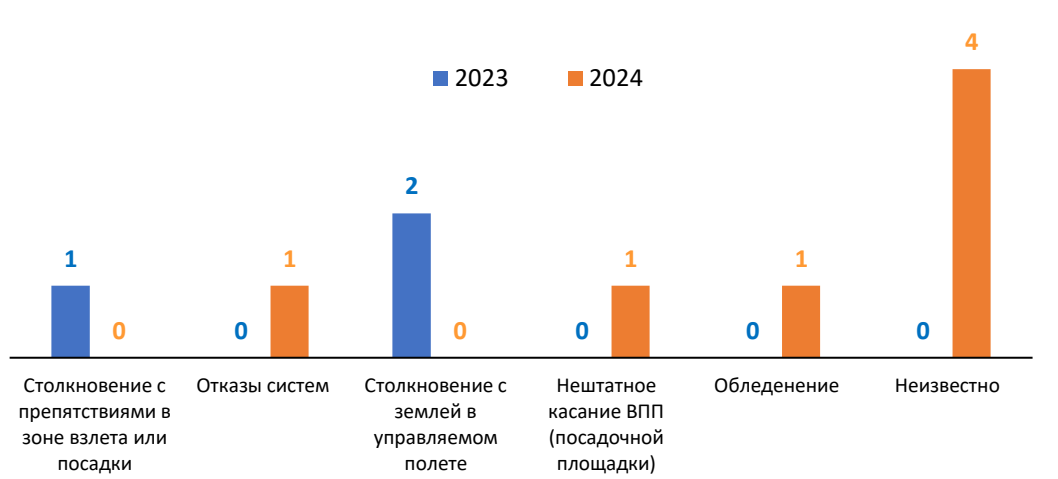


Рисунок 10. Типы событий, приведшие к авиационным происшествиям с вертолетами АОН

Причины авиационных происшествий в 2024 году не имеют существенных отличий от причин авиационных происшествий в предыдущие годы.

Наиболее часто авиационные происшествия с воздушными судами АОН связаны со следующими типами событий:

1) Потеря управления самолетом (вертолетом) в полете: за период с 2014 по 2023 год произошло 83 авиационных происшествия (62 с самолетами, 21 с вертолетами), в 2024 году – 3 авиационных происшествия с самолетами. Авиационные происшествия происходили вследствие: сваливания самолета из-за ошибок в технике пилотирования (недостаточный контроль за скоростью полета или креном); выполнения фигур сложного пилотажа на самолете с выходом за летные ограничения (переоценка пилотом своих навыков; незнание особенностей поведения самолета при приближении к сваливанию и сваливанию; отсутствие естественных признаков и сигнализации приближения самолета к сваливанию); перетяжеление несущего винта вертолета; ввод вертолета в сложное (необычное)

пространственное положение (потеря пространственной ориентировки в условиях дефицита наземных ориентиров).

По результатам расследований делались выводы о недостаточной подготовке пилотов к управлению ВС и сознательных отклонениях от ограничений, указанных в руководстве по летной эксплуатации.

2) Столкновение с землей в управляемом полете: за период с 2014 года произошло 30 авиационных происшествий (18 с вертолетами, 12 с самолетами). Основные факторы авиационных происшествий: продолжение полета на высоте ниже безопасной при попадании в приборные метеоусловия; отсутствие навыков пилотирования по приборам.

Авиационные происшествия являются следствием нарушений требований ФАП «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации» в части, предписывающей порядок принятия решения на вылет и действий при встрече в полете с приборными метеорологическими условиями, к полетам в которых пилот не допущен и не подготовлен.

3) Столкновение с препятствиями при полете на малой высоте: за период с 2014 года произошло 29 авиационных происшествий (18 с самолетами; 11 с вертолетами). Авиационные происшествия с самолетами происходят при выполнении авиационных работ (столкновения с ЛЭП, деревьями из-за непроведения предварительного осмотра участка работ; позднего выхода из гона). Происшествия с вертолетами являются следствием сознательного выполнения полетов на предельно малой высоте и недостаточной визуальной осмотрительности.

По результатам расследований также делались выводы, что столкновениям с проводами ЛЭП способствовало отсутствие маркировки проводов.

4) Отказ двигателя самолета: за период с 2014 года произошло 20 авиационных происшествий. Самолеты АОН – это, как правило, однодвигательные воздушные суда. Отказ двигателя приводит к необходимости выполнения вынужденной посадки вне аэродрома (площадки), к которой пилот оказывается не готов (недостаточное распределение внимания и некоординированные действия органами управления; неиспользование парашютной спасательной системы при ее наличии на борту ВС).

Отказы двигателей были связаны с нарушением условий их эксплуатации (несоблюдение правил и сроков технического обслуживания). Кроме вышеуказанных 20 авиационных происшествий, связанных с отказом (неисправностью) двигателя, с 2014 года с самолетами произошло 11 авиационных происшествий из-за самовыключения двигателя вследствие полной выработки топлива в полете или заправки ВС некондиционным топливом.

Краткие обстоятельства авиационных происшествий с самолетами и вертолетами в 2023 и 2024 годах:

Самолеты АОН

а). Человеческий фактор:

30.04.2023 авария самолета C-172N RA-2083G частного лица. После выполненного взлета, в процессе набора высоты, произошла потеря скорости, что привело к вынужденной посадке на деревья;

16.06.2023 авария самолета СП-30В RA-0264G. Полет выполнялся без связи и уведомления органов ОВД. Событие связано с потерей управления в полете;

25.06.2023 катастрофа самолета Sky Wolf RA-0454G частного лица. При выполнении фигур сложного пилотажа самолет столкнулся с землей и полностью разрушился.

02.08.2023 катастрофа самолета Borey RA-3175G частного лица. После взлета с реки Енисей, в наборе высоты, ВС с правым креном перешло на снижение, столкнулось с земной поверхностью и разрушилось.

31.08.2023 авария самолета АЛ-145М RA-3089G частного лица. Из-за ошибок в пилотировании произошла потеря управления самолетом;

20.09.2023 катастрофа самолета Х-32ЛУНЬ RA-0852А частного лица. Авиационное происшествие произошло при выполнении АХР, вследствие столкновения ВС с проводами воздушной ЛЭП и, в последующем, – с земной поверхностью;

10.11.2023 авария самолета TP-301 RA-84566 ООО «Стрижавиа». В установленное время экипаж самолета на радиосвязь с органом ОВД не вышел и в пункт назначения не прибыл. Авиационное происшествие связано со столкновением воздушного судна с землей в управляемом полете;

20.01.2024 катастрофа самолета Falcon-10 RA-09011 ООО «АТЛЕТИК ГРУПП». В момент авиационного происшествия полет выполнялся в воздушном пространстве Афганистана. Из-за встречного ветра на эшелоне полета, экипаж воздушного судна доложил о малом остатке топлива и принял решение следовать на запасной аэродром Душанбе. В дальнейшем экипаж ВС произвел вынужденную посадку в горной местности из-за выключения двух двигателей;

23.05.2024 авария самолета Л-145 RA-3310G частного лица. После посадки произошло выкатывание самолета влево за пределы ВПП на 24 метра;

14.06.2024 авария самолета DA40NG RA-02642 «ФГБОУ ВО «Ульяновский институт гражданской авиации имени Главного маршала авиации Б.П. Бугаева». Курсант выполнял первый самостоятельный полет. При посадке произошло выкатывание самолета вправо за пределы ВПП;

04.07.2024 авария самолета Borey RA-3293G ООО «ТехПромСтрой». При проведении поисково-спасательных работ самолет был обнаружен в перевернутом положении на поверхности озера. Согласно объяснению КВС, посадку на водную поверхность озера он произвел с выпущенными шасси, что привело к капотированию ВС;

28.07.2024 катастрофа самолета КОАЛА RA-0897G частного лица. Полет выполнялся без связи и уведомления органов ОВД. Самолет был обнаружен на земле полностью разрушенным;

04.08.2024 авария самолет Мермейд RA-1023G частного лица. Полет выполнялся с демонтированными крыльевыми поплавками. При выполнении взлета с воды произошло «грубое» касание водной поверхности правой консолью крыла с последующим неуправляемым движением ВС вокруг вертикальной оси и опрокидыванием «на спину»;

18.08.2024 авария самолета Z-42NG RA-2809G частного лица. По предварительным данным, перед полетом пилот планировал выполнение фигур сложного пилотажа, в том числе двух «штопоров». Во время полета, в процессе выполнения второго «штопора», воздушное судно столкнулось с землей;

14.09.2024 катастрофа самолет Авиатика А 890 RA-1138G частного лица. Согласно объяснениям очевидцев, после взлета, при выполнении набора высоты, произошло кренение самолета вправо и столкновение с земной поверхностью. Событие связано с потерей управления в полете.

б). Отказы техники:

03.04.2023 катастрофа самолета Беркут RA-0485G частного лица. Авиационное происшествие произошло на этапе взлёта вследствие неправильной сборки (перепутаны соединения) тросов управления в системе продольного управления самолётом, что сразу после отрыва от земли привело к потере управления самолётом по тангажу, его снижению и столкновению с землей;

08.06.2024 авария самолета РА-28R-201 RA-07829 частного лица. В полете произошел отказ двигателя;

23.08.2024 авария самолета Ан-2 RA-33305 ООО «Старательская артель «Золото Ыныкчана». По предварительным данным, после взлета начались перебои в работе двигателя. Вынужденная посадка была произведена на склон горы в лесистой местности;

09.09.2024 катастрофа самолет-амфибии АЛЕКС 251 RA-1240G ЗАО «АвиаТИК-Альянс». После взлета произошел отказ правого двигателя, после чего самолет перешел на снижение и столкнулся с земной поверхностью.

По имеющимся сведениям, могут быть достоверно оценены факторы следующих авиационных происшествий с самолетами АОН:

13.07.2023 авария самолет Cessna C-172G RA-2018G частного лица. После пролета над ВПП посадочной площадки, при выполнении левого разворота, самолет столкнулся с деревьями и грубо приземлился в лесополосе;

10.07.2024 катастрофа самолета C172-3081 RA-2431G частного лица. При выполнении полета на предельно малой высоте самолет столкнулся с землей, перевернулся и сторел;

06.08.2024 катастрофа самолет Bristell RG RA-5500G частного лица. При выполнении захода на посадку пилот самолета в установленное время на связь не вышел и посадку не произвел. Самолет был обнаружен разрушенным на удалении 3200 м от ВПП посадочной площадки.

Вертолеты АОН

а). Человеческий фактор:

13.05.2023 авария вертолета R-66 RA-07372 частного лица. При выполнении взлета вертолет столкнулся с ветроуказателем на посадочной площадке. Вертолет опрокинулся на бок и получил значительные повреждения;

10.09.2023 катастрофа вертолета R-44 RA-05823 частного лица. Авиационное происшествие произошло вследствие неконтролируемого снижения до столкновения ВС с водной поверхностью, обусловленного ложным восприятием КВС высоты над неконтрастной акваторией озера при выполнении полета в непосредственной близости над водой;

30.10.2023 авария вертолета Ми-2 RA-14266 ООО «Авиационно-технический спортивный клуб «Оса». При взлете с подобранной с воздуха площадки пилот вертолета потерял визуальный контакт с наземными ориентирами, вследствие чего вертолет столкнулся с землей;

23.04.2024 авария вертолета R-44 RA-04310 ООО «ВЕРТОЛЕТ.РУ». При выполнении посадки на подобранную с воздуха площадку произошло разрушение хвостовой балки вертолета;

28.05.2024 авария вертолета Ми-8Т RA-24653 ООО «Авиакомпания «Мурманавиа». В полете произошел последовательный отказ двух двигателей вследствие, вероятно, попадания в условия обледенения.

б). Отказы техники:

12.06.2024 авария вертолета R-44 RA-07358 частного лица. Произошло грубое приземление, что привело к повреждениям конструкции вертолета. Предварительно в ходе расследования обнаружен отказ муфты свободного хода и разрушение клинового ремня трансмиссии.

По имеющимся сведениям, могут быть достоверно оценены факторы следующих авиационных происшествий с вертолетами АОН:

20.06.2024 катастрофа вертолета R-66 RA-07430 ООО «ДЕСУА». Пилот вертолета доложил о выполнении посадки и стоянке на подобранной с воздуха площадке. В установленное время пилот вертолета на связь не вышел. При проведении поисково-спасательных работ было установлено, что вертолет на посадочную площадку не прибыл. Вертолет обнаружен разрушенным в лесном массиве;

19.07.2024 катастрофа вертолета R-44 RA-04252 ООО «СахаТрейд». Полет выполнялся без связи и уведомления органов ОВД. В ходе проведения поисково-спасательных работ вертолет был обнаружен на склоне горы (на высоте 1411 м);

16.09.2024 катастрофа вертолета R-66 RA-07424 ООО «ХЭРГУ». Полет выполнялся без связи и уведомления органов ОВД. 17.09.2024 воздушное судно было обнаружено разрушенным;

25.09.2024 катастрофа вертолета R-44 RA-04168 частного лица. Полет выполнялся без связи и уведомления органов ОВД. В пункт назначения вертолет не прибыл. 27.09.2024 вертолет был обнаружен разрушенным.

4. Мероприятия по обеспечению безопасности полетов.

С учетом результатов расследований авиационных происшествий, разрабатываемые мероприятия по безопасности полетов должны быть нацелены на снижение рисков, связанных с такими факторами опасности, как:

- неэффективная система управления безопасностью полетов вследствие отсутствия своевременной и надлежащей реакции руководителей предприятия на факторы опасности, возникающие в процессе деятельности;
- ошибки при пилотировании и навигации из-за недостаточного развития таких компетенций пилота, как навыки ручного пилотирования, навыки совместной работы членов летного экипажа, управление рабочей нагрузкой;
- несоблюдение стандартных эксплуатационных процедур, в том числе непринятие своевременного решения об уходе на второй круг или набор безопасной высоты полета, а также не реагирование на срабатывание предупреждающей сигнализации;
- недостаточная ситуационная осведомленность, а также некачественная подготовка к полету с учетом прогнозируемых метеоусловий по маршруту и на аэродроме назначения, радио- и светотехнического оборудования аэродрома и особенностей рельефа местности в районе аэродрома;
- принятие решения на вылет по нелетному прогнозу погоды. Непринятие своевременного решения о прекращении полетного задания, возврате на аэродром вылета или производстве вынужденной посадки на площадку, подобранную с воздуха, при попадании в метеоусловия, не обеспечивающие полет по правилам визуальных полетов;
- неготовность командира вертолета (легкого самолета) к переходу с визуального на приборный полет, недостаточные навыки пилотирования по приборам;
- снижение и продолжение полета на высоте менее безопасной в горной местности. Отсутствие контроля за высотой полета при потере визуального контакта с наземными ориентирами;
- прием самолета на неподготовленную ВПП;
- отказы систем воздушного судна и недостатки эксплуатационной документации, ранее выявлявшиеся в ходе расследования, но по которым не было принято надлежащих мероприятий со стороны разработчика (изготовителя).

Кроме того, в условиях, связанных с неправомерным санкционным давлением на Российскую Федерацию, необходимо обратить внимание на такие факторы опасности, связанные с эксплуатацией воздушных судов иностранного производства:

- недостатки периодической оценки, отработки навыков и умений летного состава, а также их подготовки к действиям в сложных ситуациях в полете;
 - выполнение полета с неустраненной неисправностью и (или) с нарушением правил использования перечня минимального оборудования (ПМО/MEL);
 - недостаточные навыки владения английским языком, приводящие к неправильному пониманию эксплуатационно-технической документации или к недостаткам взаимодействия между членами экипажа.
-

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ, ФАКТОРЫ ОПАСНОСТИ И НЕОБХОДИМЫЕ КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ, УКАЗАННЫЕ В ИЗДАННЫХ В ТЕЧЕНИЕ 2017 - 2023 ГОДОВ ПРИКАЗАХ РОСАВИАЦИИ О РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССЛЕДОВАНИЙ АВИАЦИОННЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ

В приведенной ниже таблице рассматриваются проблемные вопросы безопасности полетов, факторы опасности и необходимые корректирующие действия, указанные в изданных в течение 2017 – 2023 годов приказах Росавиации о реализации мероприятий по результатам расследований авиационных происшествий.

| Проблема безопасности полетов | Факторы опасности | Мероприятия по безопасности полетов |
|-------------------------------|--|--|
| Аэродром (ARDM) | ✘ Некачественная подготовка ВПП к приему воздушного судна (риск выкатывания за пределы ВПП). | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Включение в руководство по деятельности оператора аэродрома достаточных требований, описывающих порядок осмотра (контроля), документирования и передачи данных о состоянии ВПП, особенно в части обеспечения объективности сведений о виде осадков и толщине слоя осадков на ВПП. ➤ Проведение занятий с персоналом аэродромной службы по технологии замера коэффициента сцепления и оценке состояния поверхности ВПП, влиянию на эффективность торможения различных видов осадков, химических реагентов, характеристик ВПП (места скопления воды, наслоения резины и т.п.). ➤ Контроль за соблюдением оператором аэродрома требований к зимнему содержанию аэродрома, включая очистку от снега элементов летного поля и критических зон антенн системы посадки. |
| Резкое маневрирование | ✘ Недостаточная осмотрительность при взлете. | ➤ Контроль расположения препятствий и расстояния до них перед выполнением взлета с посадочных площадок, |

| Проблема безопасности полетов | Факторы опасности | Мероприятия по безопасности полетов |
|--|---|---|
| (AMAN) | | ограниченных искусственными или естественными ориентирами. |
| | ✘ Вывод вертолета управляющими действиями на околонулевые перегрузки. | ➤ Учет рекомендаций РЛЭ по предотвращению попадания в условия малых перегрузок (вертолеты R-44 и R-66). |
| Нештатное касание ВПП или посадочной площадки (ARC) | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Ошибки в пилотировании, приводящие к грубому приземлению (самолет). ✘ Не выполнение ухода ВС на второй круг. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Использование рекомендаций, содержащихся в Руководстве по сокращению количества авиационных происшествий при заходе на посадку и посадке (ALAR Tool Kit). ➤ Использование Рекомендаций по разработке и внедрению стандартных эксплуатационных процедур (SOP) (письмо Росавиации 16.08.2016 № 4.02-298). ➤ Использование материалов НИР, размещенных в АМРИПП Росавиации (категория ARC). ➤ Использование методических материалов, размещенных на официальном сайте Росавиации по адресу: https://favt.gov.ru/dejatelnost-lms-beopasnost-vpp-predotvr-grybih-posadok/. ➤ Использование программы анализа полетных данных, в том числе для: <ul style="list-style-type: none"> • выявления ошибок, приводящих к нестабилизированному заходу на посадку (выдерживание повышенной поступательной и вертикальной скорости, нарушению рубежей выпуска механизации крыла и шасси, неправильному выполнению S-образных маневров, пролету контрольных точек глиссады на высотах более или менее установленных), и порядка их устранения; • оценки техники выполнения посадки. |
| | ✘ Недостаточные навыки ручного пилотирования. | ➤ Проведение анализа уровня подготовки к выполнению полетов в ручном режиме, в том числе при работе системы |

| Проблема безопасности полетов | Факторы опасности | Мероприятия по безопасности полетов |
|-------------------------------|--|--|
| | | <p>управления в режимах ограниченной функциональности, обращая внимание на порядок триммирования.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Проведение проверок полноты тренировок на летных тренажерах по отработке навыков ручного пилотирования, в том числе при уходе на второй круг. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Переоценка профессиональных навыков, необоснованное понижение уровня автоматизации при заходе на посадку. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Проведение анализа возможности и необходимости понижения автоматизации при заходе на посадку и посадке в зависимости от уровня подготовки экипажа и условий полета. ➤ Изучение особенностей использования режимов автоматического управления при посадке. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Некоординированное отклонение органов управления (вертолет). | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Контроль соответствия кандидата на получение свидетельства коммерческого пилота требованиям ФАП, в части наличия необходимого налета при переучивании с самолета на вертолет. ➤ Изучение рекомендаций РЛЭ по порядку выполнения посадки с использованием влияния и без использования влияния воздушной подушки. ➤ Внесение (при необходимости) в программы тренажерной подготовки упражнения по выполнению посадки в условиях изменения направления и скорости ветра. ➤ Подготовка членов летного экипажа к действиям при отказе одного и двух двигателей и посадке в режиме самовращения несущего винта. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Неучет особенностей полетов в горной местности и связанные с этим ошибки при посадке на высокогорные площадки. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Изучение особенностей выполнения полетов в горной местности, включая полеты в условиях турбулентности. ➤ Подготовка к полету с учетом особенностей полетов в горной местности. |

| Проблема безопасности полетов | Факторы опасности | Мероприятия по безопасности полетов |
|-------------------------------|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Определение потолка висения вертолета вне зоны и в зоне влияния воздушной подушки для фактических условий. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Неготовность к действиям для предотвращения динамического вращения (опрокидывания) (вертолет). | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Дополнение программ теоретической подготовки по распознаванию явления динамического вращения (опрокидывания) и действий по его парированию. ➤ Изучение рекомендаций РЛЭ (вертолет R-44). |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Факторы опасности, связанные с полетами на посадочные площадки, по которым отсутствует аэронавигационная информация. ✘ Неправильная оценка рисков при планировании коммерческих полетов по перевозке пассажиров на вертолетах с посадками на подобранные с воздуха площадки. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Внесение изменений в процедуры контроля соблюдения требований федеральных авиационных правил при инспекционных проверках базовых объектов эксплуатантов коммерческой авиации. ➤ Проведение оценки возможных рисков и способов их снижения при выполнении коммерческих воздушных перевозок пассажиров на вертолетах с посадками на площадках, по которым отсутствует аэронавигационная информация, с установлением, при необходимости, процедур выполнения таких посадок в руководстве по производству полетов. ➤ Включение в РПП положений, позволяющих повысить объективность оценки рисков и способов их снижения при перевозке пассажиров с посадками на подобранные с воздуха площадки. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Неиспользование пассажирами привязных ремней, что повышает риск получения травм при нештатном касании ВПП или посадочной площадки (вертолеты). | <ul style="list-style-type: none"> ➤ В рамках СУБП принятие мер по неукоснительному соблюдению членами экипажей воздушных судов требований РЛЭ вертолета, инструкции по взаимодействию и технологии работы членов летных экипажей вертолета в части контроля применения пассажирами воздушного судна привязных ремней безопасности. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Опрокидывание из-за проваливания в мягкий грунт (снег) при посадке. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Соблюдение требований ФАП при подборе и осмотре посадочных площадок, подобранных с воздуха. |

| Проблема безопасности полетов | Факторы опасности | Мероприятия по безопасности полетов |
|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Изучение особенностей техники пилотирования и факторов опасности, связанных с посадкой на грунтовые (заснеженные) посадочные площадки, плотность покрытия которых неизвестна (высокий риск проваливания шасси). |
| Столкновения с птицами (BIRD) | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Отсутствие нормативно-правового акта по орнитологическому обеспечению полетов. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Издание нормативно-правового акта по орнитологическому обеспечению полетов. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Наличие в районе аэродрома мест привлечения птиц. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Контролирование принятия оператором аэродрома мер (в том числе информирование правоохранительных органов и местных органов власти) для инициирования ликвидации свалок и других мест привлечения птиц. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Включение в информацию ATIS предупреждений о присутствии птиц без анализа фактических рисков столкновения. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Определение критерий включения в информацию ATIS информации о рисках столкновения с птицами. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Неэффективное использование информации о столкновениях ВС с птицами. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Сбор и анализ информации обо всех случаях столкновения ВС с птицами. ➤ Контролирование принятия, в рамках СУБП операторов аэродромов, необходимых мероприятий по безопасности полетов, с учетом результатов расследований авиационных инцидентов, связанных со столкновениями ВС с птицами и другими животными. |
| События, связанные с безопасностью в салоне (CABIN) | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Нарушение норм загрузки и центровки. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Соблюдение требований руководства по летной эксплуатации в части размещения пассажиров и груза, швартовке груза и соответствия его массы заявленной. |
| Столкновение с землей в управляемом полете (CFIT) | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Продолжение полета в условиях ограниченной метеорологической видимости при отсутствии видимости наземных ориентиров. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ В рамках функционирования СУБП, с целью развития культуры безопасности полетов, разъяснение членам летных экипажей разницы между ошибками и нарушениями при выполнении полетов. |

| Проблема безопасности полетов | Факторы опасности | Мероприятия по безопасности полетов |
|-------------------------------|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Дополнение политики в области безопасности полетов заявлением о нетерпимости к преднамеренным нарушениям правил полетов. ➤ Взаимодействие с основными заказчиками коммерческих воздушных перевозок и авиационных работ с целью развития культуры безопасности полетов, включая выявление и решение проблем подготовки и обеспечения полетов с учетом географических и климатических особенностей региона. ➤ Соблюдение установленных правил полетов по ППП и ПВП и действий при попадании в условия ниже минимума или опасные для полетов метеоусловия. ➤ Соблюдение правил расчета минимальных безопасных высот при подготовке к полету. ➤ Изучение района аэродрома (в радиусе 50 км) естественных и искусственных препятствий, которые могут оказать влияние на безопасность полетов. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Потеря пространственной ориентировки при выполнении полета на высоте менее безопасной в метеорологических условиях, не соответствующих ПВП. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Оценка эффективности методологии проведения тренажерной подготовки летного состава вертолетов: ➤ Отработка действий по сценарию обстановки реального полета по маршруту (с учетом особенностей предполагаемых районов выполнения полетов) и оценки инструкторским составом действий тренируемого экипажа при встрече с метеорологическими условиями ограниченной видимости в части своевременного принятия решения на изменение плана полета, выполнения посадки на подобранную площадку (на запасной аэродром) или переход на полет по ППП. Акцентирование внимания на методологию проведения таких тренировок с членами летных экипажей, не допущенных к полетам по ППП, в части оценки их действий при внезапном попадании в условия ограниченной видимости и готовности |

| Проблема безопасности полетов | Факторы опасности | Мероприятия по безопасности полетов |
|-------------------------------|---|---|
| | | <p>продолжить пилотирование по приборам с целью возврата в район хорошей погоды;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Отработка техники пилотирования и управления ресурсами кабины экипажа ВС при выполнении маневров по приборам (выход на новый курс; выдерживание курса в горизонтальном полете, наборе высоты и снижении; виражи и стандартные развороты и др.). ➤ Проведение анализа практики использования систем (устройств), имитирующих условия полета по приборам (шторок имитации видимости, специальных очков и т.п.), при аэродромных тренировках. ➤ Обращение внимания членов летных экипажей ВС на порядок распределения внимания для контроля пространственного положения ВС с помощью приборов при маневрировании на малой высоте в условиях ограниченной видимости. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Неиспользование возможностей системы раннего предупреждения приближения земли (СРППЗ). | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Изучение с летным составом порядка подготовки и принципов использования в полете СРППЗ. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Ошибка при установке на высотомере давления аэродрома. ✘ Невнимательность при интерпретации давлений QFE и QNH и единиц измерения. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ При проведении проверок эксплуатантов ВС коммерческой авиации контролирование полноты и качества инструкций по обучению методам предотвращения CFIT, предусмотренных ФАП «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации». ➤ Изучение порядка перевода (пересчета) единиц измерения давления в «мм рт. ст.» и «гПа». |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Отклонение от схемы захода на посадку. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Комплексное использование средств навигации при выполнении схем прибытия, вылета и захода на посадку. |

| Проблема безопасности полетов | Факторы опасности | Мероприятия по безопасности полетов |
|-------------------------------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Отсутствие контроля со стороны диспетчера ОВД за занятием ВС заданной высоты при снижении и заходе на посадку. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Изучение с персоналом по ОВД соответствующих требований ФАП «Организация воздушного движения в Российской Федерации». ➤ Соблюдение правил векторения в районе аэродрома (на эшелонах (высотах) не менее минимальных, опубликованных в документах аэронавигационной информации). ➤ Контролирование работоспособности, корректной настройки и использования сигнализации на рабочем месте диспетчера о снижении воздушного судна ниже минимальной безопасной высоты. ➤ Полное и своевременное информирование экипажа воздушного судна об отклонениях от установленной траектории снижения. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Наличие ложных визуальных ориентиров, приводящих к ошибкам в определении места ВС относительно ВПП. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Обеспечение эффективного функционирования СУБП эксплуатанта воздушного судна. ➤ Выполнение ухода на второй круг при нестабилизированном заходе (соблюдение стандартных эксплуатационных процедур). ➤ Использование возможности светосигнального оборудования ВПП вне зависимости от времени суток и метеорологических условий. ➤ Учет замечаний экипажей о состоянии визуальных ориентиров аэродрома и работе средств навигации и посадки. ➤ Передача экипажу полную информацию об условиях посадки. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Потеря ориентировки в снежном или пыльном вихре. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ При разработке программ подготовки членов экипажей вертолетов предусмотреть необходимости теоретической подготовки и тренировок на летном тренажере по действиям в случае образования снежного или пыльного вихря. |

| Проблема безопасности полетов | Факторы опасности | Мероприятия по безопасности полетов |
|--|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Рассмотрение необходимости доработки программ тренажерной подготовки в части отработки взаимодействий членов экипажа при переходе с ПВП на ППП при потере визуального контакта с наземными ориентирами. ➤ Соблюдение требований правил полетов (пункты 3.105 и 3.106 ФАП «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации»), а также рекомендаций РЛЭ соответствующего типа вертолета при выполнении взлета или посадки в условиях возможности образования снежного или пыльного вихря. |
| | ✘ Неучет летно-технических характеристик ВС при подготовке к полету в высокогорной местности. | ➤ Планирование полета в горной местности с учетом полетной массы и рельефа местности. |
| Столкновение с препятствиями в зоне взлета или посадки (STOL) | ✘ Нарушение правил подбора посадочных площадок с воздуха. | ➤ Соблюдение рекомендаций РЛЭ по порядку подбора посадочных площадок с воздуха. |
| | ✘ Ошибки в технике пилотирования, приводящие к увеличению длины разбега. | ➤ Учет фактических условий взлета и соблюдение рекомендаций РЛЭ по расчету потребной дистанции взлета. |
| | ✘ Ошибки в расчете траектории снижения для посадки с задресселированным (неработающим) двигателем. | ➤ Изучение рекомендаций РЛЭ по действиям при отказе двигателя на различных этапах полета и выполнении вынужденной посадки. |
| | ✘ Сознательное нарушение правил полетов. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Осуществление надзора за соблюдением правил полетов. ➤ Использование отчетов по результатам расследований авиационных происшествий при проведении кустовых совещаний (семинаров) по вопросам развития АОН. |
| Топливо (FUEL) | ✘ Использование некондиционных ГСМ. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Контролирование показателей качества ГСМ перед заправкой воздушного судна. ➤ Соблюдение порядка хранения воздушного судна и его подготовки к полету после длительного хранения. |

| Проблема безопасности полетов | Факторы опасности | Мероприятия по безопасности полетов |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Планирование полета без учета ветровой обстановки и профиля полета (выполнение полета с огибанием рельефа местности, вместо полета на постоянной высоте). ✘ Отсутствие контроля за количеством заправленного топлива перед полетом. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Соблюдение требований федеральных авиационных правил и рекомендаций РПП при подготовке к полету. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Несвоевременное принятие решения о вынужденной посадке при малом остатке топлива. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Соблюдение требований руководства по летной эксплуатации при срабатывании сигнализации о минимальном остатке топлива. |
| Обледенение (ICE) | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Продолжение полета в условиях обледенения с невключенной противообледенительной системой двигателей. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Выполнение требований федеральных авиационных правил по действиям при ухудшении метеоусловий. ➤ Соблюдение рекомендаций РЛЭ по действиям при непреднамеренном попадании в условия обледенения, а также правил эксплуатации противообледенительной системы. ➤ Проведение занятий по порядку действий при запуске двигателя в полете в условиях обледенения. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Неучет метеорологических условий на маршруте (набор высоты без учета прогнозируемого обледенения). | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Соблюдение порядка принятия решения на вылет и полет в условиях возможного обледенения. |
| Столкновение с препятствиями при выполнении полета на малой высоте (LALT) | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Столкновение с препятствиями (ЛЭП, деревья) при полетах на высоте менее безопасной. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Выдерживание минимальной высоты полета по маршруту и в районе авиационных работ. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Недостаточная осмотрительность при полетах на предельно малых высотах. ✘ Малоаметность проводов ЛЭП из-за отсутствия на них дневной маркировки | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Изучение информации о препятствиях с использованием маршрутных карт для выполнения полетов в воздушном пространстве классов С и G (ниже нижнего (безопасного) эшелона) и сборника аэронавигационных данных об искусственных препятствиях (высотных объектах строительства) перед началом выполнения авиационных работ, предусматривающих полеты на малых высотах. |

| Проблема безопасности полетов | Факторы опасности | Мероприятия по безопасности полетов |
|--|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ознакомление членов летных экипажей с характерными ориентирами, расположением естественных и искусственных препятствий (ЛЭП) в районе проведения АХР (пункт 7.3 ФАП «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации») перед началом выполнения АХР. ➤ Учет требования пункта 7.11 ФАП «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации», запрещающего обрабатывать участки, выполнять взлеты и посадки, если высота солнца над горизонтом менее 15°, а курсовой угол солнца менее 30°. ➤ Соблюдение правила осмотрительности и распределения внимания при полетах на малых и предельно малых высотах по правилам визуальных полетов. ➤ Учет сложности оценки высоты полета по ПВП над безориентирной водной или заснеженной поверхностью. ➤ Принятие во внимание рекомендации по безопасности полетов разработчика воздушного судна, опубликованные в РЛЭ (вертолет R-44, R-66). |
| <p>Потеря управления в полете (LOC-I)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Использование тренажерных устройств имитации полета, не позволяющих качественно провести подготовку и контроль навыков членов летных экипажей. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Проведение проверки соответствия тренажерных устройств имитации полета установленным требованиям. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Недостатки подготовки летного состава к действиям по выводу самолета из сложного пространственного положения, предсрывных режимов, режима сваливания. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Практическая реализация рекомендаций резолюций Научно-практической конференции «Предотвращение авиационных происшествий, связанных с потерей управления в полете. Подготовка летного состава самолетов транспортной категории к действиям при попадании в сложное пространственное положение и сваливании» (https://favt.gov.ru/dejatelnost-lms-poterya-upravleniya-vpolete/). |

| Проблема безопасности полетов | Факторы опасности | Мероприятия по безопасности полетов |
|-------------------------------|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Совершенствование подготовки командно-летного, инструкторско-летного состава и членов летных экипажей в области человеческого фактора. Исключение политики формализма и недооценки данного вида подготовки. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Визуальные иллюзии при полете по ПВП ночью над безориентирной местностью. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Уточнение требований ФАП к полетам ночью по ПВП над безориентирной местностью. ➤ Принятие во внимание рекомендаций по безопасности полетов разработчика воздушного судна, опубликованные в РЛЭ (вертолеты R-44, R-66). |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Отвлечение внимания, в том числе на работу с нестандартными устройствами. ✘ Недостаточная ситуационная осведомленность. ✘ Отсутствие взаимодействия, нарушение технологии работы экипажа. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Соблюдение правила «Управляй самолетом (вертолетом) – Осуществляй навигацию – Веди связь». ➤ Проведение подготовки летного состава в области управления ресурсами экипажа. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Несоразмерное отклонение органов управления. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Правильная оценка (не переоценка) навыков пилотирования (пилоты АОН) и возможности самолета при выполнении акробатических полетов. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Ошибки в технике пилотирования, приводящие к попаданию в режим «вихревого кольца» и самопроизвольного вращения (вертолеты). | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Проведение занятий по изучению наиболее характерных ошибок в технике пилотирования, приводящих к попаданию вертолета в режим «вихревого кольца». ➤ Изучение причин попадания вертолета в режим самопроизвольного вращения, путей предотвращения его развития (распознавание признаков и парирование), а также способов выхода из него. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Потеря скорости и сваливание при отказе двигателя на однодвигательном ВС. ✘ Преждевременная уборка механизации крыла (предкрылков, закрылков). | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Поддержание навыков пилотирования, необходимых при действиях в случае отказа двигателя на однодвигательном воздушном судне. |

| Проблема безопасности полетов | Факторы опасности | Мероприятия по безопасности полетов |
|-------------------------------|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Знание пилотом особенностей пилотирования с учетом изменения тяговых характеристик силовой установки ВС в зависимости от внешних условий, изменений характеристик устойчивости и управляемости ВС на переходных режимах при уменьшении скорости полета и увеличении угла крена, а также рекомендаций РЛЭ по выводу ВС из предсрывных режимов и режимов сваливания, включая действия при отказе двигателя в полете с целью предотвращению выхода ВС на режим сваливания. ➤ Соблюдение ограничений и рекомендаций РЛЭ по уборке закрылков, предкрылков. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Неиспользование быстродействующей парашютной системы. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Проведение дополнительных занятий по порядку применения быстродействующей парашютной системы в аварийных ситуациях. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Превышение максимально допустимой взлетной массы и/или центровки, несоблюдение правил размещения пассажиров или груза | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Соблюдение требований РЛЭ по правилам определения максимальной допустимой массы для взлета и посадки, а также по размещению и креплению груза. ➤ Обеспечение контроля со стороны членов экипажа за взлетным весом и центровкой воздушного судна перед полетом. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Выполнение взлета с застопоренными рулями или элеронами. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Наличие в контрольной карте проверок позиции, предусматривающей проверку полноты отклонения органов управления перед взлетом. ➤ Контролирование наличия на струбцинах и других предохранительных устройствах контрастных сигнальных вымпелов. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Выполнение испытательного полета без предварительного изучения характеристик испытываемого воздушного судна. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Предусмотрение документального контроля, в части ознакомления летчика-испытателя с РЛЭ испытываемого типа ВС, района полетов и программы испытательного полета, при подготовке к проведению испытательного полета (облета). |

| Проблема безопасности полетов | Факторы опасности | Мероприятия по безопасности полетов |
|--|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Контролирование наличия у летчика-испытателя свидетельства члена летного экипажа гражданской авиации с соответствующими квалификационными отметками. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Неучет изменения аэродинамических и тяговых характеристик при внесении изменений в конструкцию единичного экземпляра воздушного судна. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Соблюдение требования пункта 16 ФАП «Правила допуска к эксплуатации пилотируемых гражданских воздушных судов на основании акта оценки воздушного судна на его соответствие требованиям к летной годности и к охране окружающей среды», определяющего порядок действий при внесении изменений в конструкцию воздушного судна. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Сознательное нарушение правил полетов. ✘ Пилотирование воздушного судна лицом, не имеющим соответствующей подготовки. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Разработка предложений по внесению изменений в нормативные правовые акты с целью ужесточения ответственности за нарушение правил выполнения полетов. ➤ Взаимодействие с администрациями субъектов Российской Федерации и сотрудничество со средствами массовой информации с целью пресечения несанкционированных полетов и полетов с сознательным нарушением правил полетов. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Психологическая неготовность членов летного экипажа к действиям в аварийных и нестандартных ситуациях. Личностные особенности членов летного экипажа. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Изучение результатов расследования авиационных происшествий со специалистами, привлекаемыми к психологическому обследованию авиационного персонала. ➤ Введение штатной должности психолога в авиакомпании. |
| <p>Столкновение в воздухе (МАС)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Недостаточная оценка рисков столкновения при полетах по ПВП в районах с высокой интенсивностью воздушного движения. ✘ Недостаточные ситуационная осведомленность и радиоосмотрительность при полетах по ПВП в районах с высокой интенсивностью воздушного движения. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Соблюдение требований ФАП в части визуальной и радиоосмотрительности. ➤ При полетах в районах с интенсивным воздушным движением при полетно-информационном обслуживании: <ul style="list-style-type: none"> • применять временные интервалы между вылетами ВС для предотвращения рисков одновременного выхода на одну и ту же посадочную площадку; |

| Проблема безопасности полетов | Факторы опасности | Мероприятия по безопасности полетов |
|-------------------------------|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • использовать процедуру разведенных маршрутов полетов; • при подходе к посадочным площадкам (не менее 10 км) летным экипажам ВС докладывать в эфир «блиндо» курс, которым следует ВС, высоту полета и удаление, после осмотра посадочной площадки докладывать в эфир «блиндо» курс захода, сторону круга захода на посадку; • перед началом запуска для вылета с посадочной площадки летным экипажам ВС докладывать в эфир «блиндо» место запуска, ориентировочное время взлета, курс и маршрут следования, непосредственно перед взлетом докладывать в эфир «блиндо» курс взлета; сторону разворота (левым, правым) занимаемую после взлета высоту. |
| Медицина (MED) | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Использование пилотом лекарственных препаратов, которые могут привести к потере работоспособности. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Соблюдение ограничений и запретов по использованию лекарственных препаратов в соответствии с требованиями федеральных авиационных правил. ➤ Введение в действие единой информационной системы «Паспорт здоровья авиационного персонала». |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Непрохождение пилотом медицинских освидетельствований во ВЛЭК в течение нескольких лет. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Соблюдение требований федеральных авиационных правил. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Выполнение полета в состоянии алкогольного опьянения. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Соблюдение установленных правил полетов и подготовки к ним. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Утомление из-за длительной непрерывной работы. ✘ Несоблюдение времени отдыха. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Соблюдение требований нормативных документов по непрерывному периоду времени на земле, в течение которого член экипажа свободен от исполнения трудовых обязанностей и которое он может использовать по своему усмотрению. |

| Проблема безопасности полетов | Факторы опасности | Мероприятия по безопасности полетов |
|-------------------------------|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ При принятии решения о выполнении (продолжении) полетов учитывать влияние факторов, связанных с утомляемостью пилота (АОН). |
| Выкатывание (RE) | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Ошибки и отклонения в технике пилотирования членов летного экипажа, повышающие риск выкатывания. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Использование в программе анализа полетных данных критериев, позволяющих выявлять отклонения в технике пилотирования при посадке. ➤ В рамках программы анализа полетных данных контролировать параметры стабилизированного захода. ➤ Проведение занятий с членами летных экипажей для изучения факторов и условий, влияющих на причины продольных и боковых выкатываний при посадке. ➤ Проведение оценки рисков при выполнении визуальных заходов на посадку. ➤ Учитывать особенности техники пилотирования самолета при взлете и посадке при предельном значении боковой составляющей скорости ветра. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Несоблюдение стандартных эксплуатационных процедур. ✘ Неуход на второй круг. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Обобщение и анализ опыта (положительного и негативного) применения положений стандартных эксплуатационных процедур. ➤ Соблюдение правил определения достаточности длины ВПП для производства посадки. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Незнание или неучет конструктивных особенностей системы торможения. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Внесение изменений в технологию работы экипажа воздушного судна, учитывающих особенности конструктивного исполнения систем воздушного судна (единичные экземпляры воздушных судов). |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Недостатки и нарушения при эксплуатации гражданских аэродромов | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Разработка ФАП «Правила эксплуатации аэродромов, вертодромов и посадочных площадок гражданской авиации. Аэродромное обеспечение полетов». |

| Проблема безопасности полетов | Факторы опасности | Мероприятия по безопасности полетов |
|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Неправильная оценка рисков при принятии решения о продолжении полетов на аэродром в период его ремонта (реконструкции), переходящего к уменьшению располагаемой длины ВПП. ✘ Внесение изменений в конструкцию, ухудшающих летно-технические характеристики (единичные экземпляры воздушных судов). ✘ Недостаточная мощность двигателя на взлетном режиме из-за использования не рекомендованного топлива. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ При проведении проверок операторов аэродромов уделять особое внимание функционированию СУБП и достаточности сил и средств (в том числе антигололедных реагентов и специальной техники) для эксплуатации аэродрома в осенне-зимний период. ➤ Введение глобального формата отчетности о состоянии поверхности ВПП, предусмотренного документами ИКАО. ➤ Учитывание оператором аэродромов и эксплуатантов воздушных судов при проведении анализа рисков и разработке мероприятий по безопасности полетов факторов опасности, приводящих к выкатываниям самолетов за пределы ВПП. ➤ Внесение, при необходимости, в перечень минимального оборудования типа самолета изменений, не допускающих выполнение полетов с неисправностями средств уменьшения посадочной дистанции (тормоза, реверс двигателей, механизация крыла). ➤ Соблюдение правил поддержания летной годности воздушного судна. |
| <p>Несанкционированный выезд на ВПП (RI)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Ошибка в определении местоположения на летном поле. ✘ Отсутствует (не проводится) контроль организации работ на летном поле вблизи рабочей ВПП. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Обеспечение эффективного функционирования СУБП оператором аэродрома и поставщиком аэронавигационных услуг. ➤ Поддержание реализации мероприятий, предлагаемых группами по безопасности на ВПП, создаваемых операторами аэродромов. |

| Проблема безопасности полетов | Факторы опасности | Мероприятия по безопасности полетов |
|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ В условиях ограниченной видимости не используются технические средства контроля отсутствия препятствий на ВПП. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Использование возможности современных технических средств для предотвращения несанкционированных выездов и контроля отсутствия препятствий на ВПП. |
| Отказ систем самолета или двигателя (SCF-NP, SCF-PP) | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Выдача сертификата летной годности воздушного судна без учета ограничений, содержащихся в сертификате типа воздушного судна. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Соблюдение территориальными органами Росавиации требования воздушного законодательства, в части выдачи сертификата летной годности гражданского воздушного судна на основании сертификата типа, аттестата о годности к эксплуатации либо иного акта об утверждении типовой конструкции гражданского воздушного судна, выданного до 1 января 1967 г. уполномоченным органом в области гражданской авиации. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ При оценке соответствия конструкции ВС и оценке летной годности не выявляются нарушения правил поддержания летной годности. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ При проведении инспекционного контроля летной годности ВС обращать особое внимание на достоверность предоставляемых заявителем сведений о соблюдении требований пункта 2 Приложения 2 Федеральных авиационных правил «Требования к летной годности гражданских воздушных судов. Форма и порядок оформления сертификата летной годности гражданского воздушного судна. Порядок приостановления действия и аннулирования сертификата летной годности гражданского воздушного судна», утвержденных приказом Минтранса России от 27 ноября 2020 г. № 519. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Нарушение правил поддержания летной годности. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Привлечение для целей технического обслуживания только подготовленного авиационного персонала. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Ошибки и нарушения при летной и технической эксплуатации, связанные с неправильным пониманием эксплуатационно-технической документации, официально издаваемой только на английском языке. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Организациям гражданской авиации, эксплуатирующим воздушные суда, не имеющие эксплуатационно-технической документации на русском языке, внести в руководство по производству полетов дополнительные требования к уровню знания летным составом (не допущенным к выполнению международных полетов) и инженерно-техническим персоналом языка, на котором изложена эксплуатационная и |

| Проблема безопасности полетов | Факторы опасности | Мероприятия по безопасности полетов |
|-------------------------------|---|--|
| | | иная документация, определяющая порядок летной эксплуатации и технического обслуживания воздушного судна. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Нарушение правил сертификации и пропуск опасных недостатков конструкции в процессе сертификации ЕЭВС. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Контролирование качества работы центров по сертификации ЕЭВС. ➤ Использование документации воздушного судна - прототипа при проверке эксплуатационно-технической документации ЕЭВС. ➤ Не допущение сертификации в составе ЕЭВС двигателей и воздушных винтов, имеющих сертификат типа, выданный в соответствии с требованиями Воздушного кодекса Российской Федерации. ➤ Определение порядка проведения испытательных полетов при сертификации ЕЭВС, а также порядка привлечения летчиков-испытателей к выполнению таких полетов. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Неправильная сборка системы управления (перепутывание соединений), приводящее к потере управления воздушным судном. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Контролирование правильности соединения по маркировке и направлению отклонения рулей (элеронов, триммеров). ➤ Введение, если необходимо, маркировки проводки управления. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Непроведение доработки воздушного судна с учетом ранее выявленных недостатков конструкции. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Обеспечение разработчиком воздушного судна возможности выполнения доработок на всем парке воздушных судов (не только на вновь выпускаемых воздушных судах). |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Отсутствие (недостаточность) требований к содержанию и порядку применения перечня минимального оборудования (главного перечня минимального оборудования). | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Внесение изменений в нормативные правовые документы. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Рекомендации по действиям при обнаружении особенностей эксплуатации ВС выдаются только тем эксплуатантам ВС, | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Направление разработчиками ВС (при необходимости), при получении информации об особенностях эксплуатации экземпляра ВС или всего парка ВС определенного типа, |

| Проблема безопасности полетов | Факторы опасности | Мероприятия по безопасности полетов |
|--|--|---|
| | которые обратились с соответствующим запросом. | информационных писем с рекомендациями всем эксплуатантам данного типа ВС. |
| Попадание в зону турбулентности (TURB) | ✘ Выполнение полета в горной местности на высоте менее безопасной и, как следствие, попадание в сильные нисходящие потоки воздуха. | ➤ Соблюдение требований пунктов 6 и 7 приложения 2 Федеральных правил использования воздушного пространства в части выполнения расчетов абсолютной безопасной высоты полета ниже нижнего (безопасного) эшелона и нижнего (безопасного) эшелона полета. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Неучет орографических и климатических особенностей местности (полет в закрытом ущелье при максимальном прогреве склонов и сильном ветре). ✘ Ошибки пилотирования в условиях нисходящих потоков воздуха, приводящие к маст-бампингу (вертолеты R-44, R-66) | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Изучение орографических и климатических особенностей горной местности в районе выполнения полетов. ➤ Соблюдение рекомендаций РЛЭ по правилам полетов и управлению воздушным судном в условиях сильного ветра или турбулентности, включая использование привязных ремней. |
| Попадание в приборные метеоусловия, к которым пилот не допущен (UIMC) | ✘ Неготовность пилотов, допущенных к полетам только по ПВП, к переходу на пилотирование по ППП при неожиданном попадании в приборные метеоусловия. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Включение в программы летной подготовки (переподготовки) членов летных экипажей положений, касающихся приборного налета на вертолетах (самолетах), которые имеют эксплуатационные ограничения в отношении полетов по приборам. ➤ Контроль соблюдения требований 3.3 и 3.4 ФАП «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов (полетным диспетчерам) гражданской авиации» в части необходимого налета по приборам и навыков выполнения маневров с использованием только основных пилотажных приборов. |
| | ✘ Не проводится объективный анализ метеорологической обстановки. | ➤ Использование достоверных данных о прогнозируемых условиях по маршруту полета при принятии решения на вылет. |

| Проблема безопасности полетов | Факторы опасности | Мероприятия по безопасности полетов |
|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Анализировать метеорологическую обстановку на протяжении всего полета. |
| <p>Посадка с перелетом или недолетом (USOS)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Ошибки при заходе по схеме неточного захода на посадку | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Разработка и соблюдение порядка введения температурных поправок к показаниям барометрических высотомеров при построении и выдерживании схем захода на посадку при низких температурах окружающего воздуха. |