



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
АРХАНГЕЛЬСКОЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
АРХАНГЕЛЬСКОЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
ОТДЕЛ ИНСПЕКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ

А Н А Л И З
СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ
ЗА 2019 ГОД

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
АРХАНГЕЛЬСКОЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель
Архангельского МТУ Росавиации



С.А. Кочуров

"10" февраля 2020 г.

А Н А Л И З

СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ В АВИАПРЕДПРИЯТИЯХ
АРХАНГЕЛЬСКОГО МЕЖРЕГИОНАЛЬНОГО ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО
УПРАВЛЕНИЯ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

ЗА 2019 ГОД

АРХАНГЕЛЬСК
2020



СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ О СОСТОЯНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ.....	3
1.1. Состояние безопасности полётов в коммерческой авиации.....	3
1.2. Состояние безопасности полётов в авиации общего назначения.....	5
2. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ НА САМОЛЕТАХ 1-3 КЛАССА.....	6
2.1.Авиационные происшествия с самолётами 1-3 классов.....	6
2.2.Инциденты с самолётами 1-3 классов.....	6
2.2.1.Причины возникновения инцидентов, связанных с лётной службой.	6
2.2.2.Причины инцидентов, связанных с отказами авиационной тех-ки ...	7
2.2.3.Причины инцидентов, связанных с деятельностью служб аэропорта	11
2.2.4.Причины инцидентов, связанных с влиянием внешней среды.....	11
2.2.5, Причины возникновения инцидентов, связанных с деятельностью	12
УВД.	
2.3. Организация объективного контроля на самолетах 1-3 класса	12
3. АНАЛИЗ СОСТ. БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ НА САМОЛЕТАХ 4 КЛ...	13
3.1.Авиационные происшествия с самолётами 4 класса.....	13
3.2.Инциденты на самолётах 4 класса.....	13
3.2.1.Причины возникновения инцидентов, связанных с лётной службой.	13
3.2.2.Причины возникновения инцидентов, связанных с отказами АТ...	14
3.2.3 Причины возникновения авиационных инцидентов, связанных с по-	15
паданием птиц.	15
3.3. Причины возникновения ЧП на самолетах 4 класса.....	15
3.4. Организация объективного контроля на самолетах 4 класса.....	15
4. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ НА ВЕРТОЛЕТАХ.....	15
4.1.Авиационные происшествия на вертолётках	15
4.2.Инциденты на вертолётках.....	15
4.2.1. Причины возникновения инцидентов, связанных с отказами авиа-	
ционной техники.....	16
4.3. Организация объективного контроля на вертолетах	16
5. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ В АВИАЦИИ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	17
6. СОСТОЯНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ВОЗДУШНОГО ДВИЖЕНИЯ.....	17
7. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ ПО ИНЖЕНЕРНО- АВИАЦИОННОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ.....	17
8. АНАЛИЗ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ ПО НАЗЕМНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЛЁТОВ, ОРГАНИЗАЦИИ АВИАПЕРЕВОЗОК И/ИЛИ АВИАРАБОТ.....	18
9. АНАЛИЗ НАРУШЕНИЙ, ВЫЯВЛЕННЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИНСПЕКТИРОВАНИЯ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ НА АЭРОДРОМАХ И МЕРЫ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ.....	18
10.АНАЛИЗ РИСКОВ И УГРОЗ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ.....	19
11.ВЫВОДЫ.....	20
12.РЕКОМЕНДАЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ.....	21



1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ О СОСТОЯНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ.

Состояние безопасности полётов в 2019 году характеризуется следующими данными: на всем парке воздушных судов в авиапредприятиях, подведомственных Архангельскому МТУ Росавиации, авиационных происшествий и повреждений ВС на земле не было, произошло 11 авиационных инцидентов.

Для сравнения, в 2018 году произошло 1 авиационное происшествие, 9 авиационных инцидентов, 1 повреждение ВС на земле.

Относительные показатели по типам ВС (количество инцидентов на 1000 часов полетного времени) приведены в таблице № 1.1

Таблица 1.1

Тип ВС	Налет часов		Относительный показатель	
	2019 год	2018 год	2019 год	2018 год
Боинг-737	34747	23938	0,20	0,20
Ан-2	5481	6130	0,36	0,32
Л-410	2414	2237	0,4	0
Ми-8	17842	17322	0,05	0,17
Ми-26	418	326	0	0
Всего	60902	49953	0,2	0,22

1.1. Состояние безопасности полётов в коммерческой авиации.

В предприятиях, подведомственных Архангельскому МТУ Росавиации в 2019 году авиационных происшествий и повреждений ВС на земле не было, произошло 11 авиационных инцидентов.

Общие сравнительные данные распределения авиационных событий в 2018-2019 г.г. с воздушными судами коммерческой авиации, по подведомственным Архангельскому МТУ Росавиации эксплуатантам, представлены в таблице № 1.2:



Таблица 1.2

КЛАССИФИКАЦИЯ	ГОДЫ	ВСЕГО	В том числе на:			
			САМОЛЕТАХ		ВЕРТОЛЕТАХ	
			1-3 клас- сов	4 клас- са	1-2 клас- са	3-4 клас- са
Авиационные происшествия	2019	0	0	0	0	0
	2018	1	0	1	0	0
ИНЦИДЕНТЫ	2019	11	7	3	1	0
	2018	9	5	1	3	0
В том числе:	серьез- ные	2019	0	0	0	0
		2018	0	0	0	0
Чрезвычайные происшествия	2019	0	0	0	0	0
	2018	0	0	0	0	0
Повреждения ВС на земле	2019	0	0	0	0	0
	2018	1	1	0	0	0

Полученные материалы расследования авиационных инцидентов позволяют сделать вывод, что из общего количества инцидентов 63,6% было связано с отказами авиационной техники, 18,18% инцидентов связаны с летной службой, по 9,09% с попаданием птицы и УВД.

Распределение причин авиационных инцидентов с ВС, подведомственных Архангельскому МТУ Росавиации в 2019 году показано на рис. 1.1.:

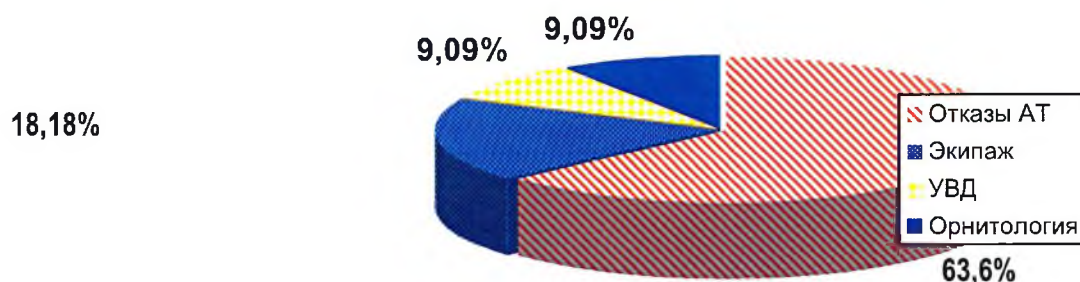




Рис.1.1 Распределение причин авиационных инцидентов.

В 2019 году авиационных происшествий (АП) не было, в 2018 году было 1 АП. Количество авиационных инцидентов, по сравнению с 2018 годом увеличилось с 9 до 11. Повреждений ВС на земле (ПВС) в 2019 году не было, в 2018 г. 1 ПВС. ЧП в 2018 и 2019 годах не было. Наименьший налет часов на одно авиационное событие на Ан-2. Соответственно наибольший относительный показатель (0,32) по количеству инцидентов на 1000 часов налёта также на Ан-2.

1.2. Состояние безопасности полётов с ВС авиации общего назначения на территории, подконтрольной Архангельскому МТУ Росавиации.

В 2019 году с воздушными судами АОН авиационных событий на подконтрольной Архангельскому МТУ Росавиации территории не было.

Общие сравнительные данные об авиационных событиях с ВС АОН на территории, подконтрольной Архангельскому МТУ Росавиации в 2019- 2018 г.г. представлены в Таблице 1.3:

Таблица 1.3

КЛАССИФИКАЦИЯ	ГОДЫ	ВСЕГО	В том числе на:			
			САМОЛЕТАХ		ВЕРТОЛЕТАХ	
			1-3 класса	4 класса	1-2 класса	3 класса/ 4 класс
АВИАЦИОННЫЕ ПРОИСШЕСТВИЯ	2019	0	0	0	0	0
	2018	1	0	1	0	0
ИНЦИДЕНТЫ	2019	11	7	3	1	0
	2018	9	5	1	3	0
В том числе: серьезные	2019	0	0	0	0	0
	2018	0	0	0	0	0
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ ПРОИСШЕСТВИЯ	2019	0	0	0	0	0
	2018	0	0	0	0	0
Погибло при АП	2019	0	0	0	0	0
	2018	0	0	0	0	0
ПОВРЕЖДЕНИЯ ВС на земле	2019	0	0	0	0	0
	2018	1	1	0	0	0



2. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ НА САМОЛЁТАХ 1-3 КЛАССОВ.

2.1 Авиационные происшествия с самолётами 1 – 3 классов.

В 2019 году авиационных происшествий с самолетами 1-3 классов не было.

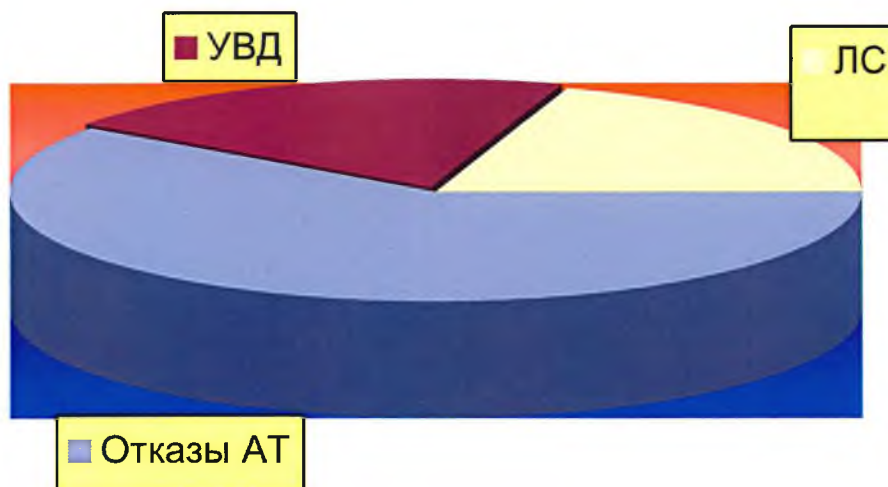
2.2 Авиационные инциденты с самолётами 1 – 3 классов.

В 2019 году с самолётами 1-3 классов коммерческой авиации произошло 7 авиационных инцидентов, что на 2 инцидента больше, чем в 2018 году.

5 авиационных инцидентов (60%), связаны с отказами авиационной техники. В данных случаях, профессиональная подготовка экипажей воздушных судов позволила благополучно завершить полёт и избежать более серьёзных последствий. 1 инцидент классифицирован как нарушение минимальных норм эшелонирования между ВС и 1 инцидент связан с нарушением летным составом (ЛС) рабочей процедуры при подготовке к рулению.

Относительное распределение причин авиационных инцидентов с самолётами 1-3 классов приведено на рис. 2.1.

Рис. 2.1. Относительное распределение основных причин авиационных инцидентов с самолетами 1-3 класса в 2019 году



2.2.1 Причины возникновения инцидентов, связанных с лётной службой.

В 2019 году произошел 1 авиационный инцидент с самолетами 1-3 классов по причине, связанной с летной службой, в то время как в 2018 году инцидентов, связанных с летной службой не было.

Сравнительное распределение авиационных инцидентов, связанных с летной службой приведены в таблице № 2.1



Таблица № 2.1

Типы воздушных судов	2018 г.	2019 г
Boeing-737	0	1

2.2.2. Причины возникновения инцидентов, связанных с отказами авиационной техники.

В 2019 году на самолётах 1-3 класса коммерческой авиации, подконтрольной Архангельскому МТУ Росавиации произошло 5 авиационных инцидентов по технической причине, связанных с отказом авиационной техники. За аналогичный период 2018 года произошло 4 авиационных инцидента по техническим причинам.

Сравнительное распределение авиационных инцидентов, связанных с отказами авиационной техники приведены в таблице № 2.1.1

Таблица № 2.1.1

Типы воздушных судов	2018 г.	2019 г
Boeing-737	4	5

В 2019 году все случаи, связанные с отказами авиационной техники произошли с ВС Боинг 737, которые эксплуатирует АО «Нордавиа-РА»:

10.01.2019 года в 22.35 (мск), ночь, простые метеоусловия, экипаж ВС В-737-700 VP-BZZ АО «Нордавиа» рейс 5Н581 по маршруту Санкт-Петербург-Самара начал выруливание с МС 144 а/п Пулково без команды специалиста по наземному обслуживанию. ВС остановлено по команде второго специалиста, пострадавших нет. На борту находились 5 членов экипажа, 89 пассажиров (из них 4 детей).

Причиной авиационного инцидента (угрозы столкновения ВС со специалистом по наземному обслуживанию ВС) явилось нарушение КВС рабочей процедуры при подготовке к рулению, выразившееся в неправильном восприятии сигнала разрешающего руление.

Классификация события: авиационный инцидент согласно п.28 Приложение 1 ПРАПИ-98.

Тип события: 42 – угроза столкновения с объектами на земле (люди, животные, транспортные средства).

Этап эксплуатации: 14 – двигатели работают. ВС на стоянке.

Фактор события: 40519 – прочие нарушения экипажа.



Рекомендация – авиакомпаниям и организациям по наземному обслуживанию привести в соответствие ФАП 136/42/51 сигналы, подаваемые сигнальщиком командиру ВС.

11.01.2019 г. ночью, в сложных метеорологических условиях, при выполнении рейса 5Н587 Санкт-Петербург (Пулково) – Казань, после взлета, при постановке рычага управление шасси в положение «Уборка» шасси не убрались. КВС принял решение о возврате на аэродром вылета. Посадка произведена в 18:41 UTC (21:41 МСК) в аэропорту «Пулково» благополучно. На борту ВС находились 56 пассажиров и 5 (2/3) членов экипажа. Пострадавших нет.

Причиной авиационного инцидента явилась неуборка шасси из-за отключения электрической цепи в системе выпуска шасси в результате размыкания концевого выключателя, прижимаемого лючком аварийного выпуска шасси вследствие наличия мелкого мусора на сопрягаемых поверхностях лючка.

Тип события: 32 – отказ/неисправность шасси, 323 – система уборки/выпуска шасси и управления створками.

Этап эксплуатации: 3 – взлет, 33 – начальный набор высоты.

Факторы, обусловившие событие 70/20 – недостатки конструкции изделий в эксплуатации.

Рекомендация - в авиапредприятиях, эксплуатирующих ВС В-737 организовать разовые проверки состояния лючков, концевых выключателей с целью исключения посторонних мелких предметов под лючком доступа к нише ручного управления выпуском шасси.

24.03.2019 г. при выполнении рейса 5Н517 по маршруту «Москва (Домодедово) – Мурманск» на ВС В-737-500 VP- BQL, эксплуатируемого АО «Нордавиа», после взлета, в процессе набора высоты, на FL 60 загорелось табло «BIEED TRIP OFF» двигателя №1. Экипаж действовал согласно NNC 2.8 QRH, выключив левый PASC продолжил набор заданного эшелона. На FL 200 параметры работы системы кондиционирования соответствовали норме. При занятии эшелона FL 330 экипаж выявил медленный рост высоты в кабине с вертикальной скоростью кабинного вариометра 400 фт/мин. Таким образом, из-за недостатка наддува кабины, при работе одного правого PASC происходила медленная разгерметизация кабины. КВС принял решение прекратить выполнение полетного задания и вернуться на аэродром вылета. Так как масса самолета в это время превышала допустимую посадочную массу, КВС принял решение выработать топливо и произвести вынужденную посадку на аэродроме вылета а/п Домодедово. Событие без последствий для членов экипажа и пассажиров. На борту находились 6 членов экипажа (3/3) и 135 пассажиров.

Событие классифицировано как авиационный инцидент согласно п. 19 Приложения 1 ПРАПИ-98.

Тип события: 021.



Этап эксплуатации; 42.

Факторы, обусловившие событие: 02110, 02130, уточняющие 056, 302.

Причиной авиационного инцидента явилась неисправность датчика температуры «Overtemp switch» (повлекшая к закрытию крана отбора воздуха от левого двигателя) и утечка воздуха гермокабины из-за неисправности клапана «outflow valve» (приведшая к недостаточной герметизации). Датчик и клапан эксплуатируются по техническому состоянию.

Рекомендации:

- при выполнении очередного 8A-check выполнить тест клапанов сброса давления в соответствии с АММ 21-32-21/501 на всем парке ВС;
- при выполнении очередного 2A-check выполнить визуальную инспекцию состояния «Corner filler» и герметика порога заднего и переднего багажников на всем парке ВС;
- при очередном выполнении C-check выполнить проверку по наддуву гермокабины ВС в соответствии с АММ Task 05-51-81-202-001 на всем парке ВС.

01.05.2019 при выполнении рейса 5N-513 СПб – Воронеж на ВС Боинг-737-500 № VP- BKV, эксплуатируемом АО «Нордавиа-РА», на эшелоне полета 350 сработала сигнализация «CABIN ALTITUDE WARNING», после чего экипажем выполнено согласованное со службой ОрВД снижение без объявления аварийной ситуации сначала до эшелона FL 330, а затем FL 190, на котором командиром ВС было принято решение следовать на аэродром назначения Воронеж. Событие без последствий для членов экипажа и пассажиров. На борту находилось 5 (2/3) членов экипажа и 134 пассажира.

Тип события: 021 – система кондиционирования;

Этап эксплуатации: 42 – крейсерский полёт;

Факторы, обусловившие событие: 02110 – система наддува.

Авиационное событие классифицировано как авиационный инцидент согласно п.19 Приложения №1 ПРАПИ – 98.

Причиной срабатывания сигнализации «CABIN ALTITUDE WARNING» и последующего снижения высоты полета явилось не включение в работу левой системы кондиционирования из-за отказа выключателя данной системы.

05.07.2019 г. в а/п Домодедово, при выполнении рейса AUL 1307 по маршруту Домодедово – Симферополь на ВС B-737-700 VQ-BBI АО «Нордавиа», на разбеге одновременно сработала сигнализация о пожаре на двигателях и ВСУ. Экипаж взлет прекратил и самостоятельно зарулил на стоянку. На борту находились 5 (2/3) членов экипажа и 148 пассажиров. Пострадавших нет.

Тип события: 47 – прерванный взлет;

Этап эксплуатации: 31 – разбег;

Факторы, обусловившие событие: 0261- средства пожарной сигнализации;

Уточняющие характеристики: 160 – ложное срабатывание.



Авиационное событие классифицировано как авиационный инцидент согласно п.20 Приложения №1 ПРАПИ – 98 (ложное срабатывание системы пожаротушения или сигнализации о пожаре).

Причиной авиационного инцидента явилось ложное срабатывание сигнализации о пожаре обоих двигателей и ВСУ из-за отказа панели управления системы пожаротушения «ENGINE AND APU FIRE CONTROL PANEL» по причине переменного контакта тестового переключателя S4.

22.08.2019 при выполнении рейса 5N-532, по маршруту «Самара-Пулково» на ВС Б-737-700 № VP-BYY, эксплуатируемого АО «Нордавиа-РА», после взлёта, в процессе набора высоты, на FL 125 загорелось табло «BLEED TRIP OFF» двигателя №1. Экипаж действовал согласно NNC 2.8 QRH, выключив левый PASC, продолжил набор заданного эшелона. При занятии эшелона FL 340 экипаж выявил медленный рост температуры воздуха в кабине. КВС принял решение прекратить выполнение полетного задания и вернуться на аэродром вылета. Так как масса самолета в это время превышала допустимую посадочную массу, КВС принял решение: выработать топливо и произвести вынужденную посадку на аэродроме вылета, в а/п «Самара». Событие без последствий для членов экипажа и пассажиров. На борту находилось 5 (2/3) членов экипажа и 147 пассажиров.

Тип события: 021.

Этап эксплуатации: 42.

Факторы, обусловившие событие: 02160, 02150.

Уточняющие факторы: 101,178.

Данное авиационное событие, согласно пункта 19 Приложения 1, ПРАПИ – 98, классифицировано как авиационный инцидент.

Причиной авиационного инцидента явилось короткое замыкание на корпус электропроводки (общей для датчиков перегрева и превышения давления) с выдачей ложного сигнала и выключением отбора воздуха от двигателя. Причиной повышения температуры в правой магистрали кондиционирования явился разовый отказ блока ACAU.



На рисунке 2.2 представлена сравнительная оценка по абсолютным данным количества авиационных инцидентов, связанных с отказами функциональных систем самолёта Боинг – 737.

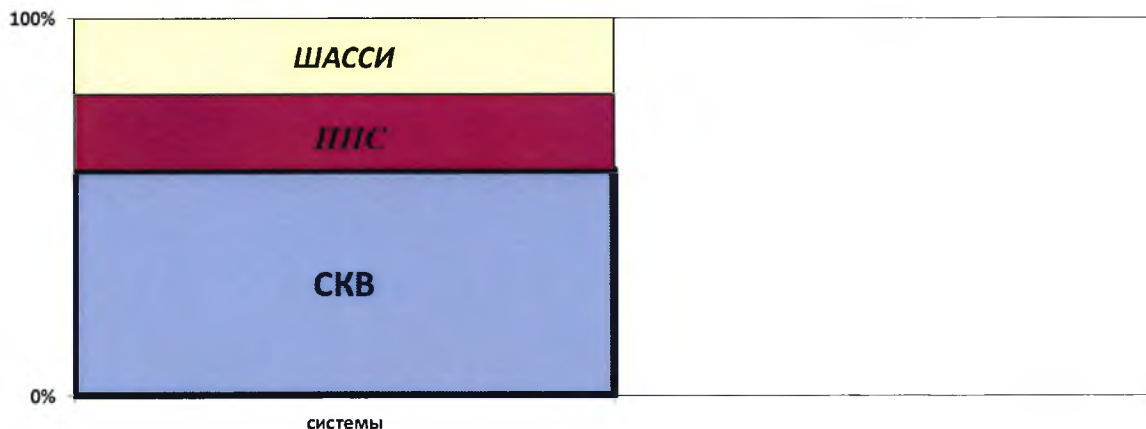


Рис.2.2 Сравнительная оценка абсолютных данных авиационных инцидентов, связанных с отказами функциональных систем самолёта Боинг - 737.

Отказы на самолёте Боинг – 737, произошли в системе кондиционирования воздуха - 60%, шасси – 20%, противопожарна система (ППС) – 20%.

2.2.3. Причины возникновения инцидентов, связанных с деятельностью служб аэропорта.

24.07.2019 г. на послеполетном осмотре ВС В-757-200 №VP-BPB, эксплуатируемого ООО «Азур эйр», выполнявшего рейс КТК-2910 по маршруту Энфила (Тунис) – Архангельск обнаружено повреждение обшивки внутреннего закрылка левой плоскости крыла. На борту ВС находились 8 (3/5) членов экипажа и 237 пассажиров, пострадавших нет.

Тип события: 05 – разрушение/повреждение планера, 05751 – закрылок.

Фактор события: В3020 – состояние поверхности ВПП, РД, МС, 757 - посторонние предметы на ВПП.

Данное авиационное событие, согласно пункта 18 Приложения 1, ПРАПИ – 98, классифицировано как авиационный инцидент.

Наиболее вероятной причиной повреждения закрылка явилось попадание в него постороннего предмета (камня) после посадки ВС в а/п Архангельск.

Рекомендация – летному департаменту разработать рекомендации по снижению рисков повреждения ВС посторонними предметами при использовании реверса на ВПП из железобетонных плит.



2.2.4. Причины возникновения инцидентов, связанных с влиянием внешней среды.

Инцидентов, связанных с влиянием внешней среды в 2019 году не было.

2.2.5. Причины возникновения инцидентов, связанных с деятельностью УВД:

27.08.2019 г. в 7:40 UTC на рабочем месте диспетчера сектора «Подход-1» АДЦ Санкт-Петербургского центра ОВД сработала сигнализация СПОС в режиме КС (нарушение установленных безопасных интервалов) между ВС государственной авиации Су-35 44826, выполнявшего снижение с эшелона FL 280 до эшелона FL 180 и ВС В-737 АУЛ 531, следовавшего в горизонтальном полете на эшелоне FL 230. Воздушные суда следовали на пересекающихся курсах. По данному факту руководителем полетов АДЦ Санкт-Петербургского центра ОВД подано стандартное сообщение ALD (УЛЛЖЗТЗЬ 270827).

Причиной авиационного инцидента явилась ошибка экипажа Су-35 44826 в определении рубежа начала снижения, что привело к нарушению минимальных норм эшелонирования между ВС, установленных нормой подпункта а) статьи 76 Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 11.03.2010 г. №138. Горизонтальный интервал в момент пересечения занятого эшелона между ВС составил около 7 км.

2.3. Организация объективного контроля за выполнением полетов на самолетах 1-3 класса.

Отчет по расшифровкам средств объективного контроля на самолетах 1-3 класса представлен в Таблице № 2.3.1:

Таблица № 2.3.1

Год	Выполнено полётов	Проконтролировано полётов	% проконтролированных полётов от выполненных
2018	11492	11428	99.4
2019	16019	15961	99.64

Из приведенной выше таблицы видно, что в авиакомпании АО «Норд-виа», с целью мониторинга качества выполняемых полетов на самолетах Боинг-737, должным образом организована и осуществляется расшифровка полетов. Из проконтролированных полетов (15961) выявлено 61 отклонение и 9 нарушений от рекомендованных процедур и значений. По сравнению с 2018 годом более чем в 2 раза увеличился налет часов на одно нарушение.

По всем отклонениям/нарушениям приняты профилактические меры.



3. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ НА САМОЛЁТАХ 4 КЛАССА.

3.1. Авиационные происшествия с самолётами 4 класса.

В 2019 году авиационных происшествий с самолётами 4 класса не было.
В 2018 году произошло 1 авиационное происшествие.

3.2. Инциденты на самолётах 4 класса.

На самолетах 4 класса в 2019 году произошло 3 авиационных инцидента:
- отказ авиационной техники – 1 событие;
- попадание птицы – 1 событие;
- ошибки пилотирования экипажем – 1 событие.
В 2018 году произошёл 1 авиационный инцидент, в том числе один серьёзный,
а также одно чрезвычайное происшествие.

Относительное распределение причин авиационных инцидентов с самолётами 4 класса приведено на рис. 3.1

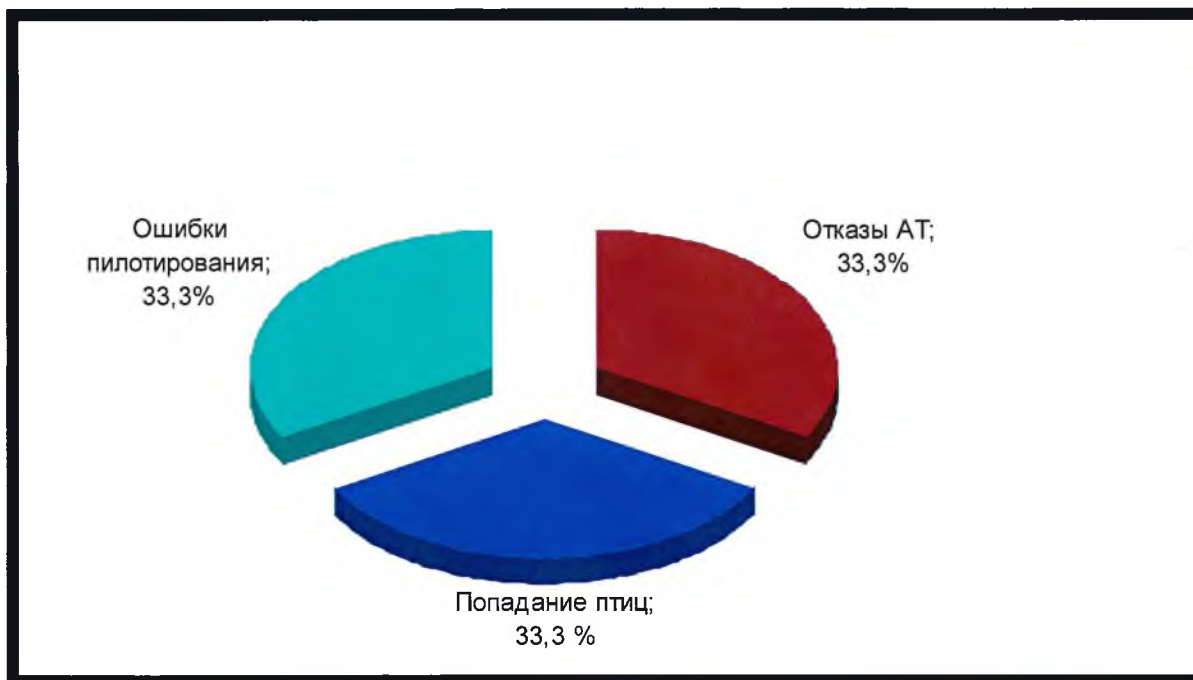


Рис. 3.1. Относительное распределение основных причин авиационных инцидентов с самолётами 4 класса в 2019 году.

3.2.1. Причины возникновения авиационных инцидентов, связанных с лётной службой.



10.04.2019 г. самолет Ан-2ТП RA-71159 АО «Нарьян-Марский ОАО», под управлением КВС Володина А.А. выполнял пассажирский рейс НЯ-9159 по маршруту Нарьян-Мар – Коткино – Волоковая – Коткино - Нарьян-Мар. На борту находилось 5 взрослых пассажиров, 22 кг груза, 106 кг почты. Взлетная масса и центровка не выходили за допустимые пределы. При заходе на посадку на посадочную площадку в Коткино произошло касание ВС за ограждение ГВП. При визуальном осмотре самолета видимых механических повреждений не было выявлено. После завершения рейса на стоянке в аэропорту Нарьян-Мар была обнаружена деформация передней части передающей антенны РВ-УМ со следами механического воздействия.

Тип события: 416- столкновение с ограждениями;

Этап эксплуатации: 71- выравнивание;

Факторы, обуславливающие события: 40368 – посадка с низкого выравнивания

Вероятной причиной данного авиационного инцидента явилось сочетание следующих факторов:

- неполная оценка вторым пилотом особенностей захода на посадку при неравномерном прогреве подстилающей поверхности в штилевых условиях;
- несвоевременные действия КВС по исправлению ошибки в расчете на посадку вторым пилотом;
- недостаточная контрастность наземных ориентиров (наличие инея на кустах, на ограждении посадочной площадки, белизны подстилающей поверхности).

Рекомендации:

- летному составу, эксплуатирующему самолеты Ан-2, повторно изучить раздел РЛЭ Ан-2 глава №4 (снижение, посадка);
- при активном пилотировании ВС вторым пилотом КВС особое внимание уделять правильности расчета на посадку для своевременного исправления отклонений.

3.2.2. Причины возникновения авиационных инцидентов, связанных с отказами авиационной техники.

За 2019 году в коммерческой гражданской авиации Архангельского МТУ Росавиации с самолетами 4 класса (эксплуатируемые в регионе самолеты Ан-2ТП, и Л-410УВП) произошел 1 авиационный инцидент, связанный с отказом авиационной техники. АИ произошел с самолётом Ан-2Т.

20 декабря 2019 года при выполнении рейса а/п Нарьян-Мар - на самолете Ан-2 RA-32622 АО «Нарьян-Марский ОАО» в полете сработала сигнализация «Стружка в масле» двигателя. Экипаж принял решение о возврате в аэропорт вылета, посадка благополучно. Пострадавших нет. Повреждений ВС не имеет.



Расследование не закончено, двигатель ВС направлен на исследование на авиаремонтный завод.

3.2.3. Причины возникновения авиационных инцидентов, связанных с попаданием птиц.

05.08.2019 г. в а/п Архангельск при выполнении послеполетного осмотра экипажем самолета Л-410 АО «Архангельский ОАО» было обнаружено повреждение (вмятина) на передней кромке левого крыла, предположительно полученное в результате столкновения с птицей.

Тип события: 461 – столкновение с одиночной птицей.

Факторы: 05721 – передняя кромка крыла, уточняющая характеристика:023 – вмятина.

Причина повреждения (вмятины) крыла самолета явилось столкновение самолета в полете с одиночной птицей.

3.3. Причины возникновения чрезвычайных происшествий с самолётами 4 класса.

Чрезвычайных происшествий в 2019 году не было.

3.4. Организация объективного контроля за выполнением полетов на самолетах 4 класса.

Отчет по расшифровкам средств объективного контроля на самолетах Л-410 УВП представлен в Таблице № 3.1:

Таблица № 3.1

Год	Выполнено полётов	Проконтролировано полётов	% проконтролированных полётов
2018	1582	1576	99,62
2019	1422	1422	100

Из проконтролированных полетов выявлено 6 отклонений от рекомендованных процедур и значений.

4. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ НА ВЕРТОЛЁТАХ.

4.1. Авиационные происшествия на вертолётах.

В 2019 году с вертолётами в подведомственных Архангельскому МТУ Росавиации авиапредприятиях авиационных происшествий не было.

4.2. Авиационные инциденты на вертолётах.



На вертолётах в 2019 году произошел 1 авиационный инцидент. Для сравнения, в 2018 году с вертолетами произошло три авиационных инцидента.

Произошедший авиационный инцидент с вертолётами Ми-8 связан с отказами в работе авиационной техники.

4.2.1. Причины возникновения инцидентов, связанных с отказами авиационной техники.

23.07.2019 г. вертолет Ми-8Т RA-24556 АО «Архангельский ОАО» выполнял заказной рейс по маршруту посадочная площадка (ПП) Ловозеро – ПП Варзино. После взлета в наборе высоты произошло срабатывание сигнализации о пожаре в отсеке главного редуктора, выдача сообщения речевого информатора в эфир и срабатывание автоматической очереди противопожарной системы (ППС). Табло «ПОЖАР В РЕДУК. ОТСЕКЕ» погасло, экипаж выполнил возврат и благополучную посадку на посадочной площадке вылета.

Тип события: 026 – противопожарное оборудование.

Этап эксплуатации: 41 – набор заданной высоты.

Фактор 1: 70120 – недостатки конструкции изделий в эксплуатации.

Уточняющая характеристика: 199 – отказ/неисправность по неустановленной причине.

Фактор 2: 02610 – средства пожарной сигнализации

Уточняющая характеристика: 160 – ложное срабатывание.

Причиной авиационного инцидента явилось ложное срабатывание противопожарной системы в отсек главного редуктора из-за кратковременного отказа блока сигнализации ССП-ФК.

Рекомендация - авиационным властям России разработать корректирующие меры по повышению надежности блоков ССП-ФК серии 2 противопожарной системы и по снижению рисков произвольных действий экипажа вертолета путем разработки рекомендаций по распознаванию ложного срабатывания ППС, по действиям экипажа при срабатывании ППС без признаков пожара.

4.3. Организация объективного контроля за выполнением полетов на вертолетах.

Отчет по расшифровкам средств объективного контроля на вертолетах Ми-26 и Ми-8 представлен в Таблице № 4.1:



Таблица № 4.1

Тип ВС	Количество выполненных полётов		Количество проконтролирован- ных полётов		Процент проконтролирован- ных полётов.	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019
Ми-26	457	659	457	657	100	99,7
Ми-8	25999	26098	25788	25858	99,19	99,08
Всего	26456	26757	26245	26515	99,59	99,39

Из общего количества расшифрованных полетов на вертолетах выявлено отклонений: на вертолетах Ми-26-4; на вертолетах Ми-8 – 27.

Для каждого КВС заведены таблицы учета нарушений летных ограничений, которые хранятся вместе с материалами расшифровок. Систематически организовано прослушивание радиообмена и внутрикабинных переговоров, с оформлением результатов в специальном журнале.

5. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ В АВИАЦИИ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ, ПОДКОНТРОЛЬНОЙ АРХАНГЕЛЬСКОМУ МТУ РОСАВИАЦИИ.

На территории, подконтрольной Архангельскому МТУ Росавиации, в 2019 году авиационных событий с ВС АОН не было.

6. СОСТОЯНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ВОЗДУШНОГО ДВИЖЕНИЯ.

В 2019 году авиационных событий при организации воздушного движения не было.

7. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ ПО ИНЖЕНЕРНО-АВИАЦИОННОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ.

В 2019 году авиационных событий, связанных непосредственно с недостатками инженерно-авиационного обеспечения не было.



8. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ ПО НАЗЕМНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЛЁТОВ, ОРГАНИЗАЦИИ АВИАПЕРЕВОЗОК И/ИЛИ АВИАРАБОТ

В 2019 году в аэропортах подведомственных Архангельскому МТУ Росавиации авиационных событий, связанных с наземным обеспечением полетов, организацией авиаперевозок и/или работ не было.

9. АНАЛИЗ НАРУШЕНИЙ, ВЫЯВЛЕННЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИНСПЕКТИРОВАНИЯ ВС НА АЭРОДРОМАХ И МЕРЫ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ.

По эксплуатантам, подведомственным Архангельскому МТУ Росавиации инспектирование ВС на аэродромах представлено в таблице № 9.1:

Таблица № 9.1

Инспекторский орган	АО «Норд-виа-РА» (количество)	АО «2-ой Архангельский ОАО»	АО «Нарьян-Марский ОАО»
Инспекторские проверки Ространснадзором	176	75	18
Инспекторские проверки Росавиацией	56	48	37
Инспекторские проверки по программе SAFA	4	0	0

Основные несоответствия, выявленные в ходе инспекторских проверок:

- повреждение, требующее замены, информационных стикеров;
- отсутствуют или ослаблены винты на пилонах, зализах;
- нарушение лакокрасочного покрытия.



Из 4 проверок ВС авиакомпании АО «Нордавиа РА» по программе SAFA в аэропортах ЕКГА в 2019 году установлено 1 несоответствие категории 1, одно несоответствие категории 2, несоответствий категории 3 не было. По данным фактам приняты корректирующие действия и проведены служебные расследования.

Данные системы добровольных сообщений за 2019 год, представленная в таблице № 9.1:

Добровольные сообщения за 2019 год.

Таблица № 9.1

Эксплуатант	Мероприятия	Количество
АО «Нордавиа»	Каждое ДС регистрируется и проводятся профилактические мероприятия. Анализ по ДС ежеквартально рассматривается на Совете по БП.	36 (всего)
АО «Нарьян-Марский ОАО»	Каждое ДС регистрируется и проводятся профилактические мероприятия. Анализ по ДС ежеквартально рассматривается на Совете по БП.	5 (всего)
АО «2-ой Архангельский ОАО»	Каждое ДС регистрируется и проводятся профилактические мероприятия. Анализ по ДС ежеквартально рассматривается на Совете по БП.	60 (всего)

10. АНАЛИЗ РИСКОВ И УГРОЗ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ.

В результате проводимой работы по выявлению рисков и угроз безопасности полетов, а так же анализа расшифровки средств объективного контроля на воздушных судах, в подконтрольных управлению авиапредприятиях проконтролировано 42476 полетов и выявлено 98 отклонений и 9 нарушений от рекомендованных процедур и параметров полета.

Анализ рисков проведен на основании статистических данных об отклонениях и нарушениях, допущенных экипажами АО «Нордавиа», АО «2-ой Архангельский ОАО» и АО «Нарьян-Марский ОАО» в 2019 году только для авиационных событий, находящихся на постоянном контроле (потенциальные события). Такие события, не оказывают прямого влияния на БП, однако при частом повторении могут привести к развитию события, влияющего на безопасность полётов, и поэтому являются предметом служебного расследования, разборов и других профилактических мероприятий, проводимых эксплуатантами. Наиболее характерные отклонения, несущие в себе риск и угрозу безопасности полетов и заслуживающие пристального внимания:

1. На самолетах Боинг-737:

- на взлете угол крена более 15 град на скорости менее V2+15 – 1 случай;



- не выполнена проверка системы управления самолетом (руль направления) – 1 случай;
 - нестабилизированный режим работы двигателей перед нажатием TOGA на взлете – 1 случай;
 - взлет с выключенным F/D-A – 1 случай;
 - большой угол тангажа на взлете (при отрыве) – 2 случая;
 - поздняя уборка шасси на взлете – 1 случай;
 - тангаж в полет более 22 градусов – 1 случай;
 - вертикальная скорость на заходе более 1100 фт/мин – 3 случая;
 - угол отклонения закрылков на заходе менее 30 градусов – 1 случай;
 - скорость на заходе на 5 узлов менее рекомендованной – 4 случая;
 - опережающее касание ВПП передней стойкой – 1 случай;
 - вертикальная перегрузка в момент приземления более 1.7g, но менее 2,1 g - 15 случаев;
 - вертикальная перегрузка в момент приземления более 1.8g, но менее 2,1 g - 15 случаев;
 - вертикальная перегрузка в момент приземления более 2.1g - 1 случай;
 - на взлете угол крена более 15 град на скорости менее $V_2 + 15$ – 1 случай;
 - скорость более заданной на 10 узлов на заключительном этапе захода на посадку – 1 случай;
 - отклонение от РСЗ вверх – 1 случай;
 - скорость полета на 5 kts менее минимальной рекомендованной – 2 случая;
 - угол крена на выравнивании более 6 градусов – 2 случая;
 - экстренное торможение – 1 случай;
 - выключение реверса двигателей на скорости менее 60 узлов – 1 случай.
2. На вертолетах Ми-8:
- прогрев дублирующей гидросистемы менее 2 мин. – 1 случай;
 - прогрев левого двигателя менее 1 мин. – 1 случай;
 - нет выключения БУР-1-2Ж/СДК-8 после завершения полета – 7 случаев;
 - развороты на высоте полета ниже 50 м – 2 случая.

В результате анализа состояния безопасности полётов в Архангельском МТУ Росавиации среднее значение комплексного показателя безопасности полётов в АО «Нордавиа» составляет **99,98%**. В АО «Нарьян-Марский ОАО» за 2019 год составил по вертолётам **100%**, по самолётам **99,5%**.

Значение комплексного показателя безопасности полетов в АО «2-ой Архангельский ОАО» за 2019 год составил по вертолетам **99,75%**, по самолетам – **100%**.



11. ВЫВОДЫ

В 2019 году в коммерческой гражданской авиации Архангельского МТУ Росавиации авиационных происшествий не было.

Общий относительный показатель (количество авиационных инцидентов на 1000 тыс. часов налёта), по сравнению с 2018 годом улучшился.

В авиации общего назначения в 2019 году на территории, подконтрольной управлению, авиационных событий не было.

На самолётах 1-3 классов коммерческой гражданской авиации в 2019 году авиационных происшествий не было. Произошло 7 авиационных инцидентов. Количество авиационных инцидентов в 2019 году увеличилось на 2 по сравнению с 2018 годом.

Авиационные инциденты произошли по причинам:

- 5 авиационных инцидента связаны с отказами авиационной техники;
- 1 авиационный инцидент связан с летным составом;
- 1 авиационный инцидент связан с УВД.

На самолётах 4 класса коммерческой гражданской авиации в 2019 году авиационных происшествий не было, произошло 3 авиационных инцидента.

Авиационные инциденты произошли по причинам:

- 1 авиационный инцидент связан с отказом авиационной техники;
- 1 авиационный инцидент связан с летным составом;
- 1 авиационный инцидент связан с попаданием птицы.

На вертолётах коммерческой авиации в 2019 году произошёл 1 авиационный инцидент по причине отказа авиационной техники.

В 2019 году повреждений воздушных судов на земле не было.

В 2019 году чрезвычайных происшествий не было.

12. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ.

Руководителям эксплуатантов и аэропортов:

- изучить анализ состояния безопасности полётов в Архангельском МТУ Росавиации за 2019 год с личным составом, выполняющим и обеспечивающим полёты;



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
АРХАНГЕЛЬСКОЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

- эксплуатантам обеспечить учет и изучение включенных в приказы Росавиации мероприятий по результатам расследований авиационных происшествий и инцидентов и контроль соблюдения установленных сроков их реализации;
- руководителям операторов аэродромов гражданской авиации принять дополнительные меры по онитологическому обеспечению полетов, обеспечению исправности техники по посадке и высадке пассажиров;
 - повысить персональную ответственность руководителей подразделений и служб авиапредприятий за достоверность результатов проводимых проверок по организации лётной работы и обеспечению полетов;
- инспекциям по БП авиапредприятий продолжить работу по совершенствованию системы управления безопасностью полетов, обратив особое внимание на внутренний аудит предприятий, систему качества, эффективность системы добровольных сообщений;
- командно-лётному составу при анализе и оценке действий членов экипажей считать основным способом контроля - использование комплексного анализа данных средств полетной информации;
- командно – летному и инструкторскому составу на разборах полетов и занятиях тщательнее анализировать с летным составом поступающую информацию по безопасности полетов, а так же авиационные события, произошедшие в авиакомпании. При этом целью детального анализа должна быть профилактика и исключение повторяемости событий по одним и тем же причинам;
- с летным составом провести дополнительные занятия по своевременному принятию решения ухода на 2-ой круг при выполнении жесткой посадки и отделению ВС от ВПП (козлении);
- главным операторам аэродромов принять все необходимые меры для исключения посадки ВС на неподготовленные ВПП, постоянного поддержания в требуемом состоянии поверхности ВПП, мест сочленения ВПП и РД, перронов и МС воздушных судов, соблюдая при этом требования руководящих документов по маневрированию спецтехники, исключив несанкционированные выезды спецтехники на ВПП.

**Начальник отдела ИБП
Архангельского МТУ Росавиации**

М.Ю. Таразанов