



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 2020 ГОД

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
АРХАНГЕЛЬСКОЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель
Архангельского МТУ Росавиации
С.А. Коцуров
" 24 " февраля 2021 г.



А Н А Л И З

СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ В АВИАПРЕДПРИЯТИЯХ
АРХАНГЕЛЬСКОГО МЕЖРЕГИОНАЛЬНОГО ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО
УПРАВЛЕНИЯ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

ЗА 2020 ГОД

АРХАНГЕЛЬСК
2021



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 ...	10
2.2.3.Причины инцидентов, связанных с деятельностью служб аэропорта	13
2.2.4.Причины инцидентов, связанных с влиянием внешней среды.....	14
2.2.5, Причины возникновения инцидентов, связанных с деятельностью	14
УВД.	
2.3. Организация объективного контроля на самолетах 1-3 класса	17
3. АНАЛИЗ СОСТ. БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ НА САМОЛЕТАХ 4 КЛ...	17
3.1.Авиационные происшествия с самолётами 4 класса.....	17
3.2.Инциденты на самолётах 4 класса.....	17
3.2.1.Причины возникновения инцидентов, связанных с лётной службой.	18
3.2.2.Причины возникновения инцидентов, связанных с отказами АТ...	18
3.2.3 Причины возникновения авиационных инцидентов, связанных с	19
нарушением ФП ИВП.	19
3.3. Причины возникновения ЧП на самолетах 4 класса.....	19
3.4. Организация объективного контроля на самолетах 4 класса.....	20
4. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ НА ВЕРТОЛЕТАХ.....	20
4.1.Авиационные происшествия на вертолётках	20
4.2.Инциденты на вертолётках.....	20
4.2.1. Причины возникновения инцидентов, связанных с отказами авиа-	
ционной техники.....	20
4.3. Организация объективного контроля на вертолетах	21
5. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ В АВИАЦИИ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	22
6. СОСТОЯНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ВОЗДУШНОГО ДВИЖЕНИЯ.....	23
7. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ ПО ИНЖЕНЕРНО- АВИАЦИОННОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ.....	23
8. АНАЛИЗ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ ПО НАЗЕМНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЛЁТОВ, ОРГАНИЗАЦИИ АВИАПЕРЕВОЗОК И/ИЛИ АВИАРАБОТ.....	23
9. АНАЛИЗ НАРУШЕНИЙ, ВЫЯВЛЕННЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИНСПЕКТИРОВАНИЯ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ НА АЭРОДРОМАХ И МЕРЫ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ.....	23
10.АНАЛИЗ РИСКОВ И УГРОЗ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ.....	24
11.ВЫВОДЫ.....	26
12.РЕКОМЕНДАЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ.....	27



1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ О СОСТОЯНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ.

Состояние безопасности полётов в 2020 году характеризуется следующими данными: на всем парке воздушных судов в авиапредприятиях, подведомственных Архангельскому МТУ Росавиации, авиационных происшествий не было, произошло 11 авиационных инцидентов и 1 повреждение ВС на земле.

Для сравнения, в 2019 году авиационных происшествий и повреждений ВС на земле не было, произошло 11 авиационных инцидентов.

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	
	2020 год	2019 год	2020 год	2019 год
Боинг-737	26109	34747	0,19	0,20
Ан-2	5434	5481	0,36	0,36
Л-410	2848	2414	0,35	0,4
Ми-8	14998	17842	0,13	0,05
Ми-26	592	418	1,6	0
Всего	49981	60902	0,2	0,2

1.1. Состояние безопасности полётов в коммерческой авиации.

В предприятиях, подведомственных Архангельскому МТУ Росавиации в 2020 году авиационных происшествий не было, произошло 11 авиационных инцидентов и 1 повреждение ВС на земле.

Общие сравнительные данные распределения авиационных событий в 2019-2020 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	2020	0	0	0	0	0
	2019	0	0	0	0	0
ИНЦИДЕНТЫ	2020	11	5	3	3	0
	2019	11	7	3	1	0
В том числе:	серьез- ные	2020	0	0	0	0
		2019	0	0	0	0
Чрезвычайные происшествия	2020	0	0	0	0	0
	2019	0	0	0	0	0
Повреждения ВС на земле	2020	1	0	1	0	0
	2019	0	0	0	0	0

Полученные материалы расследования авиационных инцидентов позволяют сделать вывод, что из общего количества инцидентов 45,45% было связано с отказами авиационной техники, 36,36% инцидентов связаны с летной службой, по 9,09% с наземными службами и нарушением ФП ИВП.

Распределение причин авиационных инцидентов с ВС, подведомственных Архангельскому МТУ Росавиации в 2020 году показано на рис. 1.1.:

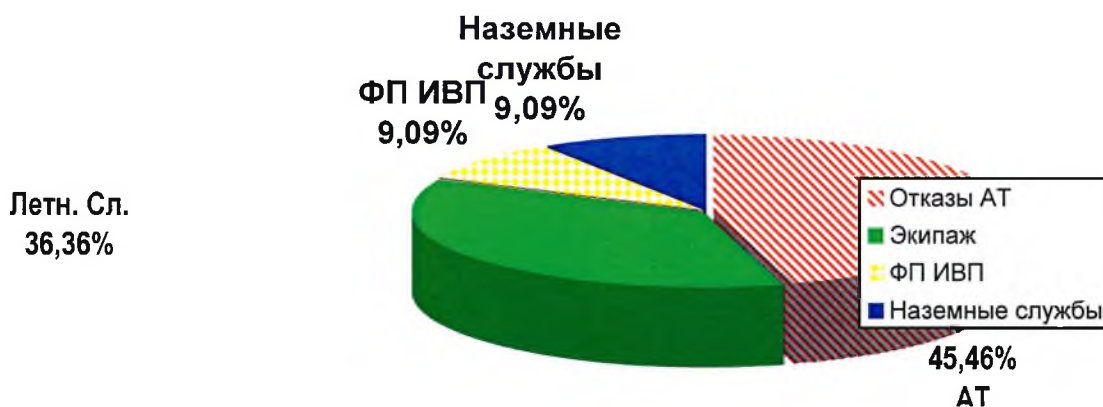


Рис.1.1 Распределение причин авиационных инцидентов.



В 2020 году авиационных происшествий (АП) не было, как в 2019 году. Количество авиационных инцидентов, по сравнению с 2019 годом не увеличилось. Повреждений ВС на земле (ПВС) в 2020 году было 1, в 2019 г. ПВС не было. ЧП в 2020 и 2019 годах не было. Наименьший налет часов на одно авиационное событие на Ми-26. Соответственно наибольший относительный показатель (1,6) по количеству инцидентов на 1000 часов налёта также на Ми-26.

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

В 2020 году с воздушными судами АОН произошло 2 авиационных происшествия на подконтрольной Архангельскому МТУ Росавиации территории.

Общие сравнительные данные об авиационных событиях с ВС АОН на территории, подконтрольной Архангельскому МТУ Росавиации в 2020- 2019 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	2020	0	0	1	0	1
	2019	0	0	0	0	0
ИНЦИДЕНТЫ	2020	0	0	0	0	0
	2019	0	0	0	0	0
В том числе: серьезные	2020	0	0	0	0	0
	2019	0	0	0	0	0
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ ПРОИСШЕСТВИЯ	2020	0	0	0	0	0
	2019	0	0	0	0	0
Погибло при АП	2020	0	0	1	0	0
	2019	0	0	0	0	0
ПОВРЕЖДЕНИЯ ВС на земле	2020	0	0	0	0	0
	2019	0	0	0	0	0



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

2.1 Авиационные происшествия с самолётами 1 – 3 классов.

В 2020 году авиационных происшествий с самолетами 1-3 классов не было.

2.2 Авиационные инциденты с самолётами 1 – 3 классов.

В 2020 году с самолётами 1-3 классов коммерческой авиации произошло 5 авиационных инцидентов, что на 2 инцидента меньше, чем в 2019 году.

1 авиационный инцидент (20%), связан с отказом авиационной техники. В данном случае, профессиональная подготовка экипажа воздушного судна позволила благополучно завершить полёт и избежать более серьёзных последствий. 1 авиационный инцидент (20%), связан с нарушением ФП ИВП. 3 авиационных инцидента (60%), связаны с личностным фактором, нарушение летным составом (ЛС) рабочих процедур.

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 2020 году



2.2.1 Причины возникновения инцидентов, связанных с лётной службой.

В 2020 году произошел 3 авиационных инцидента с самолетами 1-3 классов по причине, связанной с летной службой, в то время как в 2019 году был 1 инцидент, связанных с летной службой.

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



Таблица № 2.1

Типы воздушных судов	2019 г.	2020 г
Boeing-737	1	3

25 сентября 2020 года, экипаж ВС В737-500 № VP-BRI, эксплуатируемого АО «Нордавиа-РА», выполнял пассажирский рейс 5Н-223 по маршруту Домодедово-Симферополь

Подготовка к вылету была проведена в полном объеме (согласно объяснительных записок КВС и второго пилота). В процессе предварительной подготовки экипаж ознакомился с особенностями использования AIR SYSTEM согласно MEL 36-5 (DIL прилагается).

Запуск двигателей проходил без отклонений. После запуска двигателей требуемая конфигурация «Air system» выполнена экипажем по памяти (из-за возникшего дефицита времени в связи с поздним прибытием ВС и желанием вылететь по расписанию). В процессе выполнения «Before Taxi procedures» переключатель «Bleed air switch eng.no.1» был ошибочно переведен в положение «ON». Тогда как в соответствии с MEL 36-5 п.2 действий экипажа «2. Associated engine bleed switch is selected to the OFF position» переключатель должен быть в положении «OFF».

Взлет в 17.05 и набор эшелона FL250 без особенностей. В наборе высоты РМ контролировал работу PRESSURIZATION SYSTEM на FL100 и FL200 согласно SOP. После занятия эшелона FL250 высота в кабине соответствовала табличному значению и не вызвала никакой настороженности и усиление внимания за работой «Air System». Через 25 мин полета на эшелоне FL250 сработала звуковая сигнализация «CABIN ALTITUDE WARNING» (высота в кабине 10000ft) с загоранием табло «CABIN ALTITUDE». По согласованию с КВС второй пилот перевел переключатель «L PACK switch» в положение «OFF». Автоматически перекрывной клапан «ISOLATION VALVE» перешел в положение «OPEN». Одновременно правая система кондиционирования перешла в режим «HIGH». Экипаж выполнил NNC2.1 и КВС принял решение на выполнение EMERGENCY DESCEND до FL100 с докладом службе ОВД.

В процессе снижения получив сведения о погоде в а/п Домодедово, КВС принял решение произвести посадку на аэродроме вылета. Посадка ВС в 18.55 UTC была выполнена без замечаний. Жалоб на состояние здоровья от пассажиров и членов кабинного экипажа не поступало.

Комиссией установлено, что причиной срабатывания звуковой сигнализации «CABIN ALTITUDE WARNING» и загорания табло «CABIN ALTITUDE» явились ошибочные (по памяти) действия экипажа по выполнению процедур согласно MEL 36-5 после запуска двигателей. В результате система конди-



ционирования работала не по требуемому алгоритму. Работая на пониженном режиме подачи воздуха, система не обеспечила необходимый перепад и высоту в пассажирской кабине.

Экипаж в сложившейся аварийной ситуации действовал в соответствии с п.3.1.5 часть В РПП АО «Нордавиа» «Действия экипажа в случае частичной или полной разгерметизации ВС».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данное авиационное событие с ВС В737-500 VP-BRI расследовано согласно п.19 Приложения 1 ПРАПИ-98 «...уменьшения подачи воздуха в гермокабину, падения давления или перенадув гермокабины, приведшие к необходимости экстренного снижения или невозможности полета ВС на заданном эшелоне.» и квалифицировать как авиационный инцидент, согласно п.1.2.2.4 ПРАПИ-98.

Причиной авиационного инцидента явились, неправильные действия экипажа ВС при использовании системы отбора воздуха в условиях открытого MEL 36-5 по неисправности крана отбора воздуха от левого двигателя (кран деактивирован в закрытом положении).

07 ноября 2020 года, экипаж ВС В-737-800 № VQ-BBY, эксплуатируемого АО «Нордавиа-РА», выполнял пассажирский рейс 5Н519 по маршруту Мурманск – Санкт-Петербург (Пулково) согласно задания на полет № 1107/52 за 07.11.2020. Взлётная и посадочная масса не выходили за эксплуатационные ограничения.

Предполетная подготовка к вылету была выполнена в полном объеме (согласно объяснительных записок командира ВС и второго пилота). Продолжительность предполётного отдыха экипажа соответствовала требованиям приказа Минтранса России от 21.11.2005 № 139 и РПП АО «Нордавиа-РА». Медицинских ограничений по допуску к полётам экипаж не имел. Предварительная и тренажёрная подготовки проведены в установленные сроки.

После осмотра воздушного судна на стоянке командир ВС принял решение о необходимости проведения противообледенительной обработки (далее ПОО). Обработка ВС производилась на стоянке. Перед началом ПОО второй пилот открыл FCOM Supplementary Procedures раздел Adverse Weather De-icing/Anti-icing и выполнил необходимые процедуры перед началом ПОО. В процессе проведения ПОО второй пилот закрыл FCOM и открыл Meridian OPT Tablet для расчета взлетно-посадочных характеристик. После окончания ПОО контроля действий по FCOM со стороны экипажа не было, действия выполнялись по памяти. В процессе этих действий экипаж не включил Engine BLEED №1 и №2.



Далее экипаж запросил разрешение на буксировку и запуск двигателей. Буксировка и запуск двигателей проходили без отклонений. После запуска двигателей экипаж выполнил необходимые процедуры и приступил к выполнению BEFORE TAXI CHECKLIST. Руление на предварительный старт проходило в штатном режиме.

Взлет в 04:30 UTC (здесь и далее время UTC) без особенностей. Второй пилот в данном полете был пилотирующим пилотом (PF). Процедуры после взлета и чтение AFTER TAKEOFF CHECKLIST были выполнены командиром ВС, выполнявшим функции контролирующего пилота (PM) формально. Не должным образом проконтролирован пункт «AIR COND&PRESS – BLEEDS-ON». Автопилот был включен после высоты перехода на высоте FL70.

Из РПП АО «Нордавиа» гл. 8, ч. 8.16, п. 5 «Набор высоты»

«... При пересечении эшелона FL100 (3000 м) экипажем ВС производится контроль работы высотной системы воздушного судна...»

Процедуры при пересечении FL100 были выполнены с недолжным контролем к высоте в кабине, по словам экипажа она совпала с необходимостью установления радиосвязи с военным сектором. При пересечении FL130 экипаж заметил несоответствие необходимых значений высоты и перепада давления в кабине, также экипаж обнаружил, что отбор от двигателей (Engine BLEED №1 и №2) были выключены. На FL140 экипаж включил отбор воздуха от двигателей и уменьшил вертикальную скорость набора до 1000 ft/min с постоянным контролем высоты в кабине. По словам экипажа, при пересечении FL160 высота в кабине не менялась и оставалась примерно 9500 ft. КВС принял решение о возврате в аэропорт вылета Мурманск, о чем доложил диспетчеру УВД. После получения разрешения и условий захода экипаж приступил к снижению для захода на посадку в а/п Мурманска. Посадка в 04.57 была выполнена благополучно, пострадавших нет. Жалоб на состояние здоровья от пассажиров и членов кабинного экипажа не поступало.

Сертифицированными специалистами ИТС выполнены работы:

- по снятию и оценке параметрической полетной информации “PLS DO READOUT FI FROM DFDR” (считайте параметрическую полетную информацию) (запись в бортжурнале T486621), выявлено отсутствие отбора воздуха от обоих двигателей:

(на этапе набора высоты, экипаж не использовал отборы воздуха от левого и правого двигателей. Включение отбора воздуха при пересечении FL140 и



дальнейшее продолжение набора высоты не привело к установлению нормального давления в кабине ВС);

- проверка отбора воздуха от СУ№1 и СУ№2 согласно технической документацией производителя ВС (Boeing АММ раздел 36-00-00-860-804 R.73 15ОСТ20) - замечаний нет;
- проверка работы выпускного клапана и системы наддува в ручном режиме согласно технической документацией производителя ВС (Boeing АММ раздел 21-31-00-710-801. R.73 15ОСТ20)- замечаний нет;
- проверка работы выпускного клапана и системы наддува в автоматическом режиме согласно технической документацией производителя ВС (Boeing АММ раздел 21-31-00. R.7315ОСТ20) - замечаний нет;
- проверка системы наддува ВС от СУ№1 и СУ№2 согласно технической документацией производителя ВС (Boeing АММ раздел 36-00-00-860-804. R.73 15ОСТ20) – замечаний нет.

Неисправности систем ВС не выявлено.

Комиссией установлено, что причиной несоответствия необходимых значений высоты и перепада давления в кабине явилось не включение экипажем отбора воздуха от двигателей (Engine BLEED №1 и №2). Дальнейшее включение отбора воздуха на FL140 и продолжение набора высоты не обеспечило необходимые для продолжения полета перепад давления и высоту в кабине.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Причиной авиационного инцидента явилось прекращение выполнения полетного задания (невозможность продолжения полета воздушного судна на заданном эшелоне), из-за невыполнения экипажем стандартных авиационных процедур SOP, выразившееся в несвоевременном включении отбора воздуха от двигателей, вследствие некачественной подготовки к данному вылету.

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

В 2020 году на самолётах 1-3 класса коммерческой авиации, подконтрольной Архангельскому МГУ Росавиации произошел 1 авиационный инцидент по технической причине, связанных с отказом авиационной техники. За аналогичный период 2019 года произошло 5 авиационных инцидентов по техническим причинам.



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
АРХАНГЕЛЬСКОЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

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

Таблица № 2.1.1

Типы воздушных судов	2019 г.	2020 г
Boeing-737	5	1

В 2020 году 1 случай, связанный с отказами авиационной техники произошел с ВС Боинг 737, которые эксплуатирует АО «Нордавиа-РА»:

24.06.2020г.

23.06.2020 экипаж выполнял рейс 5Н-521 по маршруту Домодедово - Мурманск на ВС В-738-800

VQ-BBW. Предполётная подготовка выполнена в полном объёме требований РПП АО «Нордавиа-РА» без замечаний. Масса и центровка не выходили за эксплуатационные ограничения. Активное пилотирование на взлете осуществлял второй пилот. В 23:14:30 (UTC) экипаж приступил к выполнению процедуры «Before Taxi Procedure» SOP В-737-800. В 23:15:00 (UTC) появилась сигнализация неисправности в системе кондиционирования с загоранием левого и правого табло «РАСК» на верхней приборной панели. Экипаж выполнил NNCL 2.16 QRH «РАСК» и убедившись, что повторное срабатывание сигнализации происходит только после нажатия на «SYSTEM ANNUNCIATOR LIGHT PANEL» (By Recall), применил перечень минимального оборудования (MEL) согласно требований РПП для формирования решения о возможности продолжения полёта. Дополнительно была проведена консультация с инженером МСС Авиакомпании по управлению угрозами в летно-технической эксплуатации ВС, связанных работами систем кондиционирования и регулирования давления в полёте с данным видом неисправности. После дополнительного брифинга экипаж приступил к рулению на предварительный старт. В 23:40:10 (UTC) экипаж получил разрешение на занятие исполнительного старта ВПП 14 правая, при выполнении процедуры «Before Take Off» SOP В-737-800 переключатель автомата тяги на МСР был включён. По результатам расшифровки ССПИ в 23:40:20 (UTC) отмечен сбой в системе обогрева ППД. Кнопка TO/GA нажата в 23:40:40, двигатели выходят на обороты взлетного режима 91.5 одновременно, без существенной разницы в параметрах работы. Приблизительно через 6 секунд после начала разбега, при путевой скорости 90 узлов происходит отключение автомата тяги с загоранием (миганием) табло красного цвета «A/T p/rst» на приборных панелях обоих пилотов. Экипаж взлёт продолжил, оценив данную неисправность, как незначительную и не требующую прекращения взлёта согласно эксплуатационных правил.

Взлёт и набор высоты выполнялся в ручном режиме с отключённым автопилотом и автоматом тяги при этом ЕЕС автоматически перешёл в режим «Soft Mode». Повторное включение автомата тяги выполнено при пересечении высо-



ты 1000 футов над уровнем аэродрома. В 23:41:20 (UTC) экипаж начинает уборку механизации крыла, в процессе которой, отмечает разницу в показаниях скорости по прибору у КВС и 2П на 8-10 узлов с разницей в тенденции ее изменения (слева рост/справа уменьшение). Автомат тяги снова отключается и на PFD появляется сообщение «IAS DISAGREE». В 23:42:15 (UTC) на высоте 2800 футов ВС переводится кратковременно в горизонтальный полет для увеличения скорости. В 23:42:30 (UTC) механизация была убрана полностью, сообщение на PFD погасло, были включены автопилот и автомат тяги. По указанию диспетчера ОВД был продолжен набор эшелона 80. После анализа неисправностей в работе оборудования ВС, экипаж принял решение на возврат в аэропорт вылета по техническим причинам и проинформировал диспетчера о принятом решении. Диспетчер настаивал на уточнении характера технической неисправности, и экипаж проинформировал его о наличии проблем с герметизацией, а также об отсутствии необходимости в помощи со стороны наземных служб и получил указания по маневрированию для снижения и захода на посадку в аэропорту Домодедово. При ведении радиосвязи сигнал срочности по ситуации не применялся. Снижение и заход на посадку выполнялись в штатном режиме. Посадка выполнена в 00:02:30 (UTC).

Экипаж выполнил рекомендации РПП АО «Нордавиа» по действиям в нестандартных ситуациях. Причиной изменения плана полета и производства посадки на аэродроме вылета, явилось решение КВС по прекращению выполнения полётного задания, основанное на последовательном отказе оборудования ВС.

Решение КВС реализовано в соответствии с правом, закреплённым за ним в ДИ-036-003 «Должностная инструкция командира ВС»:

«КВС имеет право «принимать окончательное решение о взлете и посадке воздушного судна, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром, уходе на второй круг и(или) запасной аэродром или о вынужденной посадке в случае явной угрозы безопасности полета воздушного судна в целях спасения жизни людей, предотвращения нанесения ущерба окружающей среде. Такие решения могут быть приняты с отступлением от плана полета, указаний органа и задания на полет, с обязательным уведомлением органа ОВД, при наличии связи с ним. В этих случаях решение КВС не может быть оспорено и к нему не могут быть применены меры воздействия».

Комиссия оценивает действия экипажа ВС, как правильные и своевременные.

По результатам работ инженерно-технического состава на ВС выявлено, что сигнализация «L AND R PACK ILLUMINATED AFTER CHECK «RECALL» сработала в результате сбоя в работе основных датчиков контроля системы кондиционирования воздуха на ВС.

Причиной рассогласования измерения скорости и срабатывания сигнализации «IAS DISAGREE» явился отказ приемника полного давления и некорректная работа датчика угла атаки второго пилота, в следствии чего сработала сигнали-



зация «ALTN» ЕЕС и отключился автомат тяги по причине разницы показаний приборной скорости от ADIRU 1 и ADIRU 2, поступающей в электронные блоки управления двигателями ЕЕС.

4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

4.1 Данное авиационное событие с ВС В-737-800 VQ-BBW в соответствии с п.1.2.2.4

ПРАПИ-98, п.13; п.19 Приложения 1 ПРАПИ-98 классифицировать как авиационный инцидент.

4.2 Причиной авиационного инцидента явились сбои в работе основных датчиков контроля системы кондиционирования воздуха на ВС, отказ приемника полного давления и некорректная работа датчика угла атаки второго пилота.

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

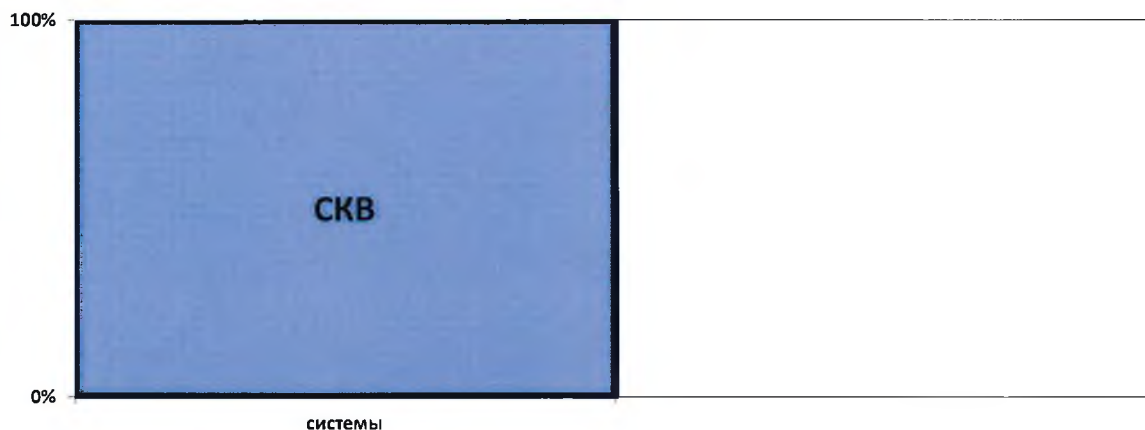


Рис.2.2 Сравнительная оценка абсолютных данных авиационных инцидентов, связанных с отказами функциональных систем самолёта Боинг - 737.

Отказы на самолёте Боинг – 737, произошли в системе кондиционирования воздуха - 100%.

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

21.03.2020 при выполнении посадки в аэропорту Челябинска VP-BVD возникли претензии к экипажу о наруливание на кабель питания огней, обозначающих перенесённый порог ВПП. Расследование велось с привлечением Авиарегистра РФ.

Заключение комиссии по расследованию причин выкатывания ВС.



Авиационное событие, произошедшее с В737-800 VP-BVD, АО «Нордавиа-региональные авиалинии» расследовано, согласно пункту 28

Приложения 1 Правил расследования авиационных происшествий и инцидентов с гражданскими воздушными судами в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 18.06.1998 № 609:

«угроза столкновения с объектами на ВПП», классифицировано как авиационный инцидент, согласно пункту 1.2.2.4 (ПРАПИ – 98).

Причиной угрозы столкновения с объектами на ИВПП явились:

размещение светосигнального оборудования перенесенного торца ИВПП27 аэродрома Челябинск (Баландино) с нарушением требований части IV «Визуальные средства» Приложения 14., пункту 4.100. «Требования, предъявляемые к аэродромам, предназначенным для взлета, посадки, руления и стоянки гражданских воздушных судов», утвержденных приказом Минтранса России от 25.08.2015 № 262 (ФАП 262 от 25.08.2015);

низкий коэффициент сцепления на ИВПП в условиях смещенного порога ИВПП 27 в сторону КТА аэродрома Челябинск (Баландино) на 370 метров.

К основным факторам причин выкатывания самолетов в запрещенную зону можно отнести:

перелет ВС рекомендованной зоны приземления: выпуск воздушных тормозов произошел на удалении 1054 метра от входного порога ИВПП 09;

несоответствие фактического коэффициента сцепления «MEDIUM» (средний) то POOR (плохой) ($\mu=0,36$) прогностическому «GOOD» (хороший) по заявленному в информации АТИС, как **0,45 S**.

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

Инцидентов, связанных с влиянием внешней среды в 2020 году не было.

2.2.5. Причины возникновения инцидентов, связанных с деятельностью УВД:

11.12.2020 в 10:22 UTC ЭВС Б-737-800 при выполнении рейса AUL272 по маршруту Ростов-на-Дону (Платов) – Москва (Домодедово) нарушил разрешенную органом ОВД схему выхода из района аэродрома (SID). В соответствии с п. «б» ст. 172 Федеральных правил использования воздушного пространства, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 11.03. 2010 № 138, данное нарушение порядка использования воздушного пространства классифицируется как несоблюдение условий, доведенных центром Единой системы в разрешении на использование воздушного пространства.



При анализе выписок радиообмена «экипаж – диспетчер» объединенного диспетчерского пункта СДП и ДПР, а также ДПК, фоновой видеозаписи установлено следующее.

В 10:02 UTC (здесь и далее по тексту время UTC) экипаж ВС Б-737-800, выполняющего рейс AUL272 по маршруту Ростов-на-Дону (Платов) – Москва (Домодедово) вышел на связь с диспетчером объединенного ДПР и СДП (далее - ДПР/СДП) и доложил о готовности записать условия выхода из района аэродрома. Диспетчер ДПР/СДП разрешил выход по схеме Дорир 2 Дельта. Экипаж принял и подтвердил принятую информацию:

Экипаж: Платов Вышка, Архангельск 272, добрый день. На стоянке в Домодедово. Подписан эшелон 380. Готовы записать условия.

ДПР/СДП: Архангельский 272, Платов Вышка, добрый день. Разрешено вам на Домодедово, схема выхода Дорир 2 Дельта, первоначальный набор эшелона 180, СКВОК 2426, после взлета работать с Кругом 121,2.

Экипаж: разрешено в Домодедово, полоса 05, Дорир 2 Дельта, первоначальный набор эшелона 180, СКВОК 2426, после взлета с Кругом 121,2 Архангельский 272.

ДПР/СДП: все верно Архангельск 272.

Примечание: 03.12.2020 проводились организационные мероприятия по переходу Московской зоны ЕС ОрВД и смежных с ней зон (в том числе и Ростовской зоны ЕС ОрВД) на новую структуру воздушного пространства (далее – НСВП). До 03.12.2020 схема выхода (SID) на Дорир 2 Дельта с МК-046 отсутствовала.

В 10:18 экипаж ВС Б-737-800 рейса AUL272 запросил разрешение на взлет и в 10:20 диспетчер разрешил взлет экипажу ВС Б-737-800 рейса AUL272:

Экипаж: Архангельский 272 к взлету готов.

ДПР/СДП: Архангельский 272 взлет по команде.

Экипаж: взлет по команде Архангельск 272.

ДПР/СДП: Архангельский 272, полоса 05, ветер 90 градусов 11, порывы 14 м/с взлет разрешаю, всего доброго.

Экипаж: полоса 05, взлетаю, Архангельск 272, спасибо, до свидания.

В 10:23 экипаж ВС Б-737-800 рейса AUL272 доложил диспетчеру ДПК о наборе эшелона 180. ДПК принял на ОВД ВС Б-737-800 рейса AUL272, «опознал» его, повторно запросил схему выхода из района аэродрома, разрешил набор эшелона FL180:

Экипаж: Платов Круг, Архангельский 272, добрый день, после взлета в наборе высоты 180.

ДПК: Архангельский 272, Платов Круг, добрый день экипажу, опознаны, текущий курс какой у вас сию?

Экипаж: текущий курс 117, Архангельск 272.

ДПК: Архангельск 272, вам какую схему выхода давали, Дорир 2 Дельта?



Экипаж: Бадеб 2 Дельта.

ДПК: Архангельский 272, понял вас, набирайте эшелон 180.

Экипаж: набираю эшелон 180 Архангельск 272.

Примечание: в 10:23 диспетчер ДПП проводит согласование с диспетчером сектора Р-2 РДЦ Ростовского ЗЦ ЕС ОрВД по изменению схемы выхода из района аэродрома экипажа ВС Б-737-800 рейса AUL272:

ДПП: подход Архангельск 272 СКВОК его 2426 выход через Бадеб у него. Ну наблюдаете сию его?

Р-2 РДЦ: он пойдет на Бадеб, да?

ДПП: да, выход через Бадеб. Но можем с Багаевской, как скажете, подвернуть его или что?

Р-2 РДЦ: хорошо, давайте Бадеб, Кило Альфа тогда.

В 10:24 ДПК разрешил экипажу ВС Б-737-800 рейса AUL272 переход на связь с диспетчером подхода:

ДПК: Архангельский 272, рассчитывайте Браво Альфа, далее Кило Альфа, работайте Платов Подход 130,6, счастливо.

Экипаж: после Браво Альфа Кило Альфа и с Подходом 130,6 Архангельск 272, спасибо, до свидания.

Дальнейшее обслуживание воздушного движения экипажа ВС Б-737-800 рейса AUL272 проходило без особенностей.

4. Заключение

11.12.2020 экипаж ВС Б-737-800 при выполнении рейса AUL272 по маршруту Ростов-на-Дону (Платов) – Москва (Домодедово) нарушил разрешенную органом ОВД схему выхода из района аэродрома (SID) по причине поспешного повторного ввода в FMC схемы выхода (при переходе на генераторы после запуска двигателей произошел сбой в работе FMC) на фоне повышенного психоэмоционального напряжения второго пилота при недостаточном контроле со стороны КВС (CROSS CHECK), что в дальнейшем привело к изменению маршрута полета.

В соответствии с п. «б» ст. 172 Федеральных правил использования воздушного пространства, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 11.03.2010 № 138, данное нарушение порядка использования воздушного пространства классифицируется как несоблюдение условий, доведенных центром Единой системы в разрешении на использование воздушного пространства.



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
2019	16019	15961	99.64
2020	13063	13003	99.5

Из приведенной выше таблицы видно, что в авиакомпании АО «Нордавиа», с целью мониторинга качества выполняемых полетов на самолетах Боинг-737, должным образом организована и осуществляется расшифровка полетов. Из проконтролированных полетов (13003) выявлено 20 отклонений и 6 нарушений от рекомендованных процедур и значений. По сравнению с 2019 годом увеличился налет на 491 час 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 2020 году авиационных происшествий с самолётами 4 класса не было, как и в 2019 году.

3.2. Инциденты на самолётах 4 класса.

На самолетах 4 класса в 2020 году произошло три авиационных инцидента и 1 ПВС на земле:

- нарушение ФП ИВП – 1 событие;
- личностный фактор – 1 событие (АИ+ПВС);
- деятельность аэродрома – 1 событие.

В 2019 году произошло три авиационных инцидента:

- отказ авиационной техники – 1 событие;
- попадание птицы – 1 событие;
- ошибки пилотирования экипажем – 1 событие.

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

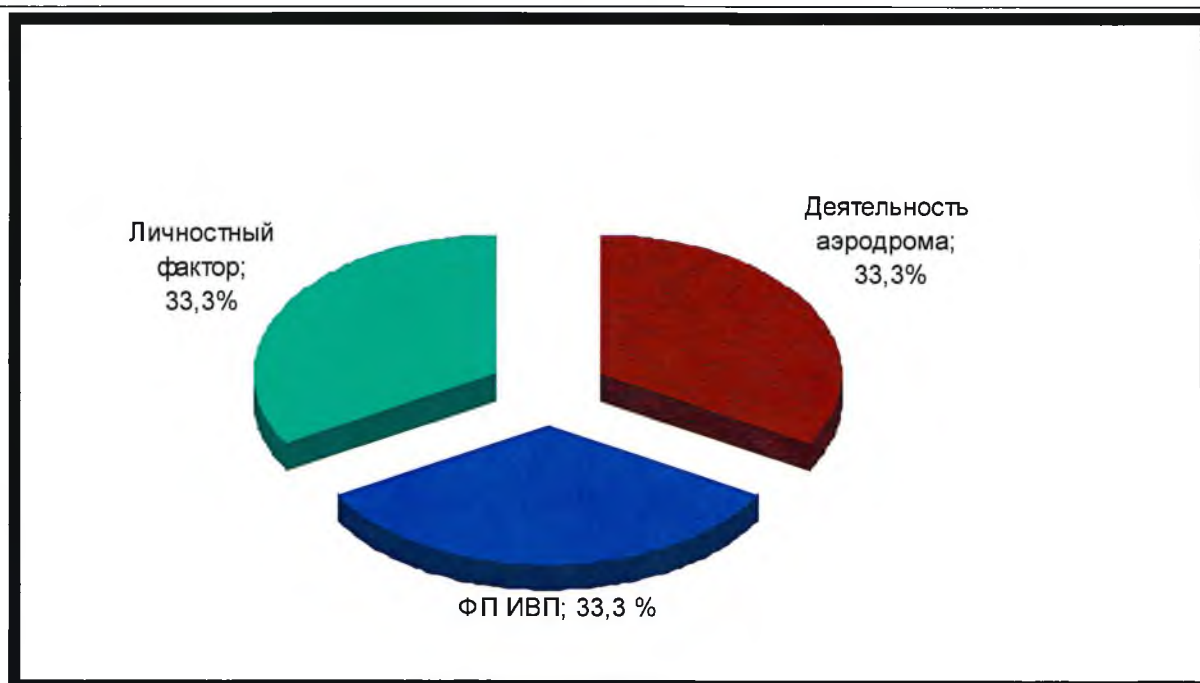


Рис. 3.1. Относительное распределение основных причин авиационных инцидентов с самолётами 4 класса в 2020 году.

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

19.02.2020 г. самолет Ан-2ТП RA-31400 АО «2-ой Архангельский ОАО», рейс ОАО 9106 по маршруту Васьково-Мезень-Несь-Чижа-Шойна и обратно. После подготовки ВС к вылету экипаж выполнял переруливание по перрону к месту загрузки пассажиров. В процессе руления произошло касательное столкновение верхнего левого полукрыла самолета Ан-2 RA-31400 хвостовым оперением самолета Ан-2 RA-56534, находящегося на стоянке. По итогам расследования, авиационное событие квалифицировано как АИ и ПВС на земле.

Причины авиационного события:

- ошибочное решение командира ВС на продолжение руления с использованием маршрута руления, не указанного на схеме расстановки и организации движения, при неудовлетворительной организации движения ВС на перроне №2, поставившей экипаж в условия повышенного риска;
- нахождение самолета Ан-2 RA-56534 на стоянке № 16, в нарушение схемы расстановки и организации движения, из-за отсутствия пригодных стоянок.

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

В 2020 году в коммерческой гражданской авиации Архангельского МТУ



Росавиации с самолетами 4 класса (эксплуатируемые в регионе самолеты Ан-2ТП, и Л-410УВП) авиационных событий связанных с отказом авиационной техники не было.

За 2019 год произошел 1 авиационный инцидент, связанный с отказом авиационной техники. АИ произошел с самолётом Ан-2Т.

3.2.3. Причины возникновения авиационных инцидентов, связанных с нарушением ФП ИВП.

В 2020 году произошел один АИ связанный с нарушением ФП ИВП, в 2019 году не было.

28.08.2020 экипаж самолета Ан-2 RA-31536, принадлежащий АО «2-ой Архангельский ОАО» произвел взлет с посадочной площадки Индига, находящейся в зоне ответственности ЦПИ Нарьян-Мар Архангельского РЦ ЕС ОрВД. Вылет произведен при отсутствии разрешения на использования воздушного пространства (ПЛН).

Руководителем полетов Архангельского ЕС ОрВД подана телеграмма ALD по факту вылеты без разрешения на ИВП.

Причиной нарушения порядка ИВП явилось ненадлежащее исполнение КВС самолета Ан-2 RA-31536 требований документов, регламентирующих порядок использования воздушного пространства Российской Федерации.

3.2.4. Причины возникновения авиационных инцидентов, связанных с деятельностью аэродромов.

В 2020 году произошел один АИ с самолетами 4 класса (эксплуатируемые в регионе самолеты Ан-2ТП, и Л-410УВП) связанных с деятельностью аэродромов, в 2019 не было.

19.08.2020 при выполнении рейса ОАО 9156 Васьково- Соловки на самолете L-410 UVP-E20 RA-67072, эксплуатант АО «2-ой Архангельский ОАО», при заходе на посадку на ПП «Аэропорт Соловки» по команде диспетчера выполнен уход на 2-ой круг по причине занятости ВПП из-за несанкционированного выезда автомобиля. Повторный заход и посадка благополучно.

Причиной авиационного инцидента явился непреднамеренный несанкционированный выезд автомобиля на ВПП, вследствие изменения маршрута выезда на перрон водителем встречающего микроавтобуса от указанного сопровождающим автомобилем аэропорта, имеющего связь с диспетчером УВД.

3.3. Причины возникновения чрезвычайных происшествий с самолётами 4 класса.

Чрезвычайных происшествий в 2020 году, как и 2019 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
2019	1422	1422	100
2020	2204	2204	100

Из проконтролированных полетов выявлено 14 отклонений от рекомендуемых процедур и значений.

4. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ НА ВЕРТОЛЁТАХ.

4.1. Авиационные происшествия на вертолётах.

В 2020 году с вертолётами в подведомственных Архангельскому МТУ Росавиации авиапредприятиях авиационных происшествий не было.

4.2. Авиационные инциденты на вертолётах.

На вертолётах в 2020 году произошло три авиационных инцидента. Для сравнения, в 2019 году с вертолетами произошел один авиационный инцидент.

Произошедшие авиационные инциденты с вертолётами Ми-8 и Ми-26 связаны с отказами в работе авиационной техники.

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

09.07.2020г. вертолет Ми-8АМТ RA-22689 АО «Нарьян-Марский ОАО» выполнял коммерческий рейс НЯ9689 по маршруту Нарьян-Мар – пп Каратайка – пп Усть-Кара – Амдерма – Нарьян-Мар. После взлета в горизонтальном полете на установившемся режиме работы двигателей сработал речевой информатор и загорелось табло «засорение топливного фильтра левого двигателя». Экипаж принял решение о прекращении выполнения полетного задания и выполнении посадки на ближайшей оборудованной вертолетной площадке. Посадка благополучно.

Причиной АИ явилось ложное срабатывание сигнального табло «ЗАСОР Т.Ф. ЛЕВ. ДВИГ,» из-за низкого сопротивления изоляции между контактами «1» и «4» штепсельного разъема сигнализатора перепада давления топливного фильтра установленного на левом двигателе что вызвано попаданием влаги



(конденсата) во внутрь сигнализатора перепада давления с образованием электропроводящего мостика «дендрита».

18.09.2020г. вертолет Ми-8Т RA-22914 АО «Нарьян-Марский ОАО» выполнял коммерческий рейс НЯ9914 по маршруту Нарьян-Мар – пп Мядсей – пп Тобой – пп Перевозная – Варандей. После взлета в горизонтальном полете на установившемся режиме работы двигателей сработал речевой информатор РИ-65 «Борт 22914 пожар в отсеке левого двигателя» и загорелись табло: «Пожар левого двигателя», «Кран открыт», «Сработали баллоны автоматической очереди». Экипаж принял решение о прекращении выполнения полетного задания и выполнении посадки на площадке, подобранной с воздуха. Посадка благополучно.

Причиной АИ явилось ложное срабатывание автоматической очереди пожаротушения в отсек левого двигателя вертолета Ми-8Т RA-22914 из-за неисправности блока системы пожарной сигнализации ССП-ФК БИ сер.2.

06.09.2020г. вертолет Ми-26 RA-06042 АО «2-ой Архангельский ОАО» выполнял заказной рейс по маршруту Уренгой – Сузун. В горизонтальном полете на установившемся режиме работы двигателей произошел отказ правого двигателя. Экипаж принял решение о прекращении выполнения полетного задания и выполнении посадки на площадке подобранной с воздуха. Посадка выполнена с пробегом на автомобильную дорогу в районе Ванкора, благополучно.

Причиной АИ явилось внутреннее разрушение кинематики коробки приводов двигателя (проворачивание шестерни на валу), в том числе привода топливного насоса и прекращение подачи топлива. Несоблюдение технологии сборки при ремонте двигателя на заводе.

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:



Тип ВС	Количество выполненных полётов		Количество проконтролирован- ных полётов		Процент проконтролирован- ных полётов.	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Ми-26	659	688	657	656	99,7	95,3
Ми-8	26098	23333	25858	22891	99,08	98,2
Всего	26757	24021	26515	23547	99,39	96,75

Из общего количества расшифрованных полетов на вертолетах выявлено отклонений: на вертолетах Ми-26-0; на вертолетах Ми-8 – 22.

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 2020 году произошло два авиационных происшествия (АП) с ВС АОН. Одна катастрофа и одна авария.

21.03.2020г. экипаж вертолета (эксплуатант АОН) Bell-206В-III RA-01917 выполнял полет по маршруту п.п. «База «Транзит»» - п.п. Мыс Константиновский (НАО). Н борту ВС перевозились один пассажир и около 30 кг груза. При подлете к п.п. Мыс Константиновский» вертолет попал в зону низкой разорвано-слоистой облачности со значительным ухудшением видимости. КВС продолжил полет по маршруту к пункту назначения со снижением, в процессе которого произошло столкновение ВС с земной поверхностью. При столкновении с землей вертолет разрушился, КВС погиб, пассажир получил серьезные травмы и обморожения.

Авиационное происшествие с вертолетом Bell-206В-III RA-01917 произошло из-за потери КВС контроля высоты при выполнении полета в метеоусловиях, не соответствующих правилам визуальных полетов, что привело к столкновению ВС с земной поверхностью.

21.08.2020г. экипаж (частный пилот АОН) ЕЭВС SKY-RANGER Северок RA-0250А выполнял полет по маршруту пос. Амдерма – пос. Варнек остров



Вайгач НАО. План полета отсутствовал. На побережье пролива Югорский Шар, в районе устья реки Черная самолет совершил жесткую посадку. ВС разрушено, пострадавших нет.

Расследование ведет МАК.

6. СОСТОЯНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ВОЗДУШНОГО ДВИЖЕНИЯ.

В 2020 году авиационных событий при организации воздушного движения не было.

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

В 2020 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 2020 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 Ространснадзора	129	34	6



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
АРХАНГЕЛЬСКОЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

Инспекторские проверки Росавиацией	6	10	10
Инспекторские проверки по программе SAFA	1	0	0

Основные несоответствия, выявленные в ходе инспекторских проверок:

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

В одной проверке ВС авиакомпании АО «Нордавиа РА» по программе SAFA в 2020 году установлено 1 несоответствие категории 1, несоответствий категории 2 и 3 не было. По данному факту приняты корректирующие действия и проведено служебное расследование.

Данные системы добровольных сообщений за 2020 год, представленная в таблице № 9.1:

Добровольные сообщения за 2020 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.	38 (всего)
АО «Нарьян-Марский ОАО»	Каждое ДС регистрируется и проводятся профилактические мероприятия. Анализ по ДС ежеквартально рассматривается на Совете по БП.	9 (всего)
АО «2-ой Архангельский ОАО»	Каждое ДС регистрируется и проводятся профилактические мероприятия. Анализ по ДС ежеквартально рассматривается на Совете по БП.	84 (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 38754 полетов и выявлено 53 отклонений и 6 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 2020 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:

- скорость полетак с выпущенными закрылками более допустимой – 1 случай;
- сигнал в полете GPWS WARNING – 1 случай;
- сигнал в полете DON T SINK – 1 случай;
- выпуск шасси на скорости более допустимой – 1 случай;
- тангаж в полет более 22 градусов – 1 случай;
- угол отклонения закрылков на заходе менее 30 градусов – 1 случай;
- опережающее касание ВПП передней стойкой – 2 случая;
- вертикальная перегрузка в момент приземления более 1.7g, но менее 1,8 g на Боинг 737-500- 5 случаев;
- вертикальная перегрузка в момент приземления более 1.8g, но менее 2,1 на Боинг 737-700 -2 случая и на Боинг 737-800 – 13 случаев;
- вертикальная перегрузка в момент приземления более 2.1g - 1 случай на Боинг 737-800;
- скорость более заданной на 10 узлов на заключительном этапе захода на посадку – 1 случай;
- отклонение от РСЗ вниз – 1 случай;
- скорость полета на 5 kts менее минимальной рекомендованной – 1 случай;
- угол тангажа в момент приземления более 8 градусов Боинг 737-500 – 1 случай;
- угол крена в полете более 35 град. – 1 случай;
- вертикальная скорость снижения на заключительном этапе захода на посадку более 1100 фт/мин – 1 случай.

2. На вертолетах Ми-8:

- прогрев дублирующей гидросистемы менее 2 мин. – 1 случай;
- не оформлен паспорт к носителю полетной информации – 1 случай;
- позднее включение БУР-1-2Ж/СДК-8 – 2 случая;
- нет выключения БУР-1-2Ж/СДК-8 после завершения полета – 1 случай;
- скорость до высоты 100 метров более 120 км/ч. – 2 случая.



Кроме того, на основании контроля полетов по ССПИ принято решение об изменении листов контрольного осмотра и карт контрольных проверок Ми-8МТВ в части включения пунктов о проверке курсовой системы.

В новой редакции программы тренажерной подготовки членов летного экипажа вертолета Ми-8 изменено описание упражнения по отработке полетов с одним отказавшим двигателем с целью отработки действий, в том числе, в условиях невозможного продолжения горизонтального полета с использованием тяги одного работающего двигателя.

На основании контроля полетов по ССПИ изменен порядок подготовки к вылету самолета Л-410. Выдано указание КЭ об обязательной проверке автофлюгирования перед полетом, в соответствии с картой проверок, независимо от выполнения проверки техсоставом.

В результате анализа состояния безопасности полётов в Архангельском МТУ Росавиации среднее значение комплексного показателя безопасности полётов в АО «Нордавиа» составляет **99,5%**. В АО «Нарьян-Марский ОАО» за 2020 год составил по вертолётам **98,9%**.

Значение комплексного показателя безопасности полетов в АО «2-ой Архангельский ОАО» за 2020 год составил по вертолетам **96,05%**, по самолетам – **100%**.

11. ВЫВОДЫ

В 2020 году в связи с пандемией COVID-19 резко уменьшился объем пассажирских перевозок в коммерческой гражданской авиации Архангельского МТУ Росавиации. В связи с этим упал налет в авиапредприятиях ГА. Наиболее ощутимо это заметно в АО «Нордавиа-РА» где налет по сравнению с 2019 годом упал на 8500 часов. Однако, не смотря на это, авиакомпания сохранила весь персонал и продолжает развиваться. В АО «Нарьян-Марский ОАО» и АО «2-ой Архангельский ОАО» налет упал незначительно, а на некоторых типах ВС, увеличился.

В 2020 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 2019 годом не изменился.



В авиации общего назначения в 2020 году на территории, подконтрольной управлению, произошло два авиапроисшествия.

На самолётах 1-3 классов коммерческой гражданской авиации в 2020 году авиационных происшествий не было. Произошло 5 авиационных инцидентов. Количество авиационных инцидентов в 2020 году уменьшилось на 2 по сравнению с 2019 годом.

Авиационные инциденты произошли по причинам:

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

На самолётах 4 класса коммерческой гражданской авиации в 2020 году авиационных происшествий не было, произошло 3 авиационных инцидента.

Авиационные инциденты произошли по причинам:

- 1 авиационный инцидент связан с работой аэродромных служб;
- 1 авиационный инцидент связан с летным составом;
- 1 авиационный инцидент связан с нарушением ФП ИВП.

На вертолётах коммерческой авиации в 2020 году произошло три авиационных инцидента по причине отказа авиационной техники, что на два больше чем в 2019 году.

В 2020 году произошло одно повреждение воздушного судна на земле с самолетом Ан-2 АО «2-ой Архангельский ОАО», в 2019 году ПВС на земле не было.

В 2020 году чрезвычайных происшествий не было.

12. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ.

Руководителям эксплуатантов и аэропортов:

- изучить анализ состояния безопасности полётов в Архангельском МТУ Росавиации за 2020 год с личным составом, выполняющим и обеспечивающим полёты;
- 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 поэтапному выходу из режима противоэпидемических ограничений, поддержанию прилегающих аэропортовых территорий, состоянию ВПП, РД и перронов, орнитологическому обеспечению полетов, обеспечению исправности техники по посадке и высадке пассажиров;



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
АРХАНГЕЛЬСКОЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

- 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-лётному составу в связи с уменьшением налета летного персонала, обратить особое внимание технике пилотирования на комплексных тренажерах, а также включать в состав экипажа проверяющих из КЛС после перерывов в лётной работе. При планировании графиков работы, равномерно распределять налет между специалистами.
- командно – лётному 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 переходу на НСВП и QNH;
- 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