

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА**

**АРХАНГЕЛЬСКОЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**

**ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА**

**ОТДЕЛ ИНСПЕКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ**

**А Н А Л И З**

**СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ**

**ЗА 2013 ГОД**

**Архангельск**

**2014**

**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 НАСАМОЛЕТАХ 1- 3 КЛАССОВ…………………………………………………………………… | 6 | | | 2.1.Авационные присшествия с самолётами 1-3 классов………………….  2.2.Инциденты с самолётами 1-3 классов……………………………………  2.2.1.Причины возникновения инцидентов, связанных с лётной службой.. | 6  6  7 | | | 2.2.2.Причины инцидентов, связанных с отказами авиационной техники………………………………………………………………………………..... | | 7 | | 3. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ НА САМОЛЕТАХ  4 КЛАССА……………………………………………………………………….. | | 10 | | 3.1.Авиационные происшествия с самолётами 4 класса……………………  3.2.Инциденты на самолётах 4 класса………………………………………..  3.2.1.Причины возникновения инцидентов, связанных с лётной службой. | | 10  10  11 | | 3.2.2.Причины возникновения инцидентов, связанных с отказами авиационной техники.............................................................................................................. | | 12 | | 4. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ НА ВЕРТОЛЕТАХ…………  4.1.Авиационные происшествия на вертолётах …………………………….  4.2.Инциденты на вертолётах…………………………………………………  4.3. Причины возникновения инцидентов, связанных с лётной службой….  4.4. Причины возникновения инцидентов, связанных с отказами авиационной техники.............................................................................................................. | | 13  13  13  13  13 | | 5. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ В АВИАЦИИ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ…………………………………………………………. | | 13 | | 6. СОСТОЯНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ВОЗДУШНОГО ДВИЖЕНИЯ…………………………………………………... | | 13 | | 7. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ ПО ИНЖЕНЕРНО-АВИАЦИОННОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ…………………………………………  8. АНАЛИЗ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ ПО НАЗЕМНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЛЁТОВ, ОРГАНИЗАЦИИ АВИАПЕРЕВОЗОК И/ИЛИ АВИАРАБОТ…………………………………………………………………… | | 14  15 | | 9. АНАЛИЗ НАРУШЕНИЙ, ВЫЯВЛЕНЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИНСПЕКТИРОВАНИЯ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ НА АЭРОДРОМАХ И МЕРЫ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ………………………………………………………….. | | 15 | | 10.АНАЛИЗ РИСКОВ И УГРОЗ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ………………    11.ВЫВОДЫ……………………………………………………………………….  12.РЕКОМЕНДАЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ……………………. | | 17  17  18 | |  |
|  |  |

**1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ О СОСТОЯНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ.**

Состояние безопасности полётов в 2013 году характеризуется следующими данными: на всем парке воздушных судов в авиапредприятиях, подведомственных Архангельскому МТУ ВТ Росавиации, произошло 18 авиационных инцидентов и одно чрезвычайное происшествие.

Для сравнения, в 2012 году произошло 11 авиационных инцидентов, два повреждение ВС на земле и авиационное происшествие (катастрофа) с ВС авиации общего назначения.

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** | |
|  | **2013** | 2012 год | **2013** | 2012 год |
| **Боинг-737** | **20404** | 21568 | **0,49** | 0.19 |
| **Ан-24/26** | **0** | 3314 | **0** | 0 |
| **Ан-2** | **7601** | 6929 | **0,92** | 0.72 |
| **Л-410** | **1784** | 1656 | **0** | 0.6 |
| **Ми-8** | **16903** | 13415 | **0,59** | 0 |
| **Ми-26** | **771** | 1460 | **0** | 0.68 |
| **Всего** | **47463** | 48342 | **0,38** | 0.23 |
|  | | | | |

**1.1. Состояние безопасности полётов в коммерческой авиации.**

Авиационных происшествий в предприятиях, подведомственных Архангельскому МТУ ВТ в 2013 году, не было.

В 2013 году произошло 18 авиационных инцидентов и 1 чрезвычайное происшествие. Общие сравнительные данные распределения авиационных инцидентов и ЧП в 2012-2013г.г. с воздушными судами коммерческой авиации, по подведомственным Архангельскому МТУ ВТ эксплуатантам, представлены в таблице № 1.2

**Таблица 1.2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| КЛАССИФИКАЦИЯ | | ГОДЫ | ВСЕГО | В том числе на: | | | | |
| САМОЛЕТАХ | | | ВЕРТОЛЕТАХ | |
| 1-3 классов | 4 класса | 1-2 класса | | 3-4 класса |
| ИНЦИДЕНТЫ | | **2013** | 18 | 10 | 7 | 1 | | 0 |
| 2012 | 11 | 4 | 6 | 1 | | 0 |
| В том числе: | серьезные | **2013** | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| 2012 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Чрезвычайные  происшествия | | **2013** | 1 | 0 | 0 | 1 | | 0 |
| 2012 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Повреждения  ВС на земле | | **2013** | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| 2012 | 2 | 2 | 0 | 0 | | 0 |

Полученные материалы расследования авиационных инцидентов позволяют сделать вывод, что из общего количества инцидентов 22% было связано с недостатками в работе экипажей воздушных судов, 67 % - с отказами авиационной техники и 11% - другие причины не связанные с личностным фактором специалистов подведомственных предприятий и отказами авиационной техники.

Распределение причин авиационных инцидентов с ВС, подведомственных Архангельскому МТУ ВТ Росавиации в 2013 году показано на рис. 1.1.



**Рис.1.1 Распределение причин авиационных инцидентов.**

В 2013 году произошло одно чрезвычайное происшествие на вертолете Ми-8, не связанное с недостатками в работе экипажа. Чрезвычайное происшествие произошло по причине нарушения мер безопасности спасателями филиала ФКУ «Северо-западный АПСЦ» - Нарьян-Марское РПСБ при проведении тренировки спасателей по спуску на воду. В результате произошла гибель двух спасателей.

В 2013 году количество авиационных инцидентов, по сравнению с 2012 годом, увеличилось. В то же время повреждений ВС на земле в 2013 году не было. Наименьший налет часов на одно авиационное событие составил на ВС Ан-2. Сответственно наибольший относительный показатель по количеству инцидентов на 1000 часов налёта также на ВС Ан-2.

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

В 2013 году в АОН авиационных событий не было.

Общие сравнительные данные об авиационных событиях с ВС АОН на территории, подконтрольной Архангельскому МТУ ВТ в 2012- 2013 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 | | **2013** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 2012 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| ИНЦИДЕНТЫ | | **2013** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 2012 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| В том числе: | серьезные | **2013** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 2012 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ ПРОИСШЕСТВИЯ** | | **2013** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 2012 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Погибло при АП | | **2013** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 2012 | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 |
| **ПОВРЕЖДЕНИЯ ВС на земле** | | **2013** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 2012 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

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

**2.1 Авиационные происшествия с самолётами 1 – 3классов.**

В 2013 году авиационных происшествий не было.

**2.2 Инциденты с самолётами 1 – 3классов.**

В 2013 году с самолётами 1-3 классов коммерческой авиации произошло 10 авиационных инцидентов. Для сравнения, в 2012 году произошло 4 авиационных инцидента и два ПВС на земле.

Общее количество авиационных инцидентов с самолётами 1-3 классов в 2013 г. увеличилось на 6 инцидентов по сравнению с 2012 годом.

Наибольшее количество авиационных инцидентов - 7 (70%), связано с отказами авиационной техники. Один инцидент прозошёл вследствие повреждения колеса опоры шасси на рулении (причина не установлена). Один инцидент связан с нарушением правил использования воздушного пространства экипажем другого МТУ ВТ и один инцидент произошел по вине экипажа ВС. В авиационных инцидентах, связанных с отказами авиационной техники, профессиональная подготовка экипажей воздушных судов позволила благополучно завершить полёт и избежать более серьёзных последствий.

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 самолётами 1-3 классов в 2013 году.**

**2.2.1 Причины возникновения инцидентов, связанных**

**с лётной службой.**

В 2013 году из-за ошибок и нарушений в лётной эксплуатации самолетов 1-3 классов произошел один авиационный инцидент. 10 ноября 2013 года при выполнении рейса AUL -322 по маршруту Санкт-Петербург – Архангельск на самолете Боинг – 737-500 рег. VP-BRP ЗАО «Нордавиа-РА» после выполнения посадки и освобождения ИВПП по РД 6 произошло выкатывание на грунт левой основной и носовой стойками шасси. ВС и пассажиры не пострадали. Причиной выкатывания явилось невыдерживание экипажем скорости сруливания с ВПП и ранний переход на управление передним колесом от ручки.

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

В 2013 году на самолётах 1-3 класса коммерческой авиации подконтрольной Архангельскому МТУ ВТ произошло 7 авиационных инцидентов по техническим причинам, связанных с отказами авиационной техники. За аналогичный период 2012 года произошло 3 авиационных инцидента по техническим причинам, что свидетельствует об ухудшении показателей за 2013 г.

Сравнительное распределение авиационных инцидентов, связанных с отказами авиационной техники приведены в таблице № 2.1

**Таблица № 2.1**

| Типы воздушных судов | 2012 г. | **2013 г** |
| --- | --- | --- |
| Boeing-737 | 3 | **7** |

В 2013 году все 7 авиационных инцидентов по техническим причинам произошли на самолетах Боинг 737-500.

Самолёты Боинг 737-500 в регионе эксплуатируются авиакомпанией ЗАО «Нордавиа – региональные авиалинии».

23.01.2013 г. самолёт Боинг 737-500 VP-BKV. После взлёта из а/п Мурманск в процессе набора высоты не герметизировалась кабина ВС. Возник шум в районе передней входной двери. Возврат в а/п. вылета Мурманск. Причина - неполное закрытие входной двери ВС бортпроводниками привело к неэффективной герметизации кабины ВС, вследствие нарушения регулировки механизмов навески входной двери ВС.

02.03.2013 г. самолёт Боинг 737-500 VP-BQL. После взлёта из а/п Сыктывкар при наборе высоты и выполнении процедуры уборки закрылков, не убрались закрылки из положения 50 градусов в положение “UP”. После выполнения процедур согласно QRH продолжил рейс до а/п Шереметьево. Причина - не уборка закрылков от системы “B” произошла, вследствие отказа в работе обводного клапана перепуска системы уборки – выпуска закрылков “TRAILING EDGE FLAP BYPASS VALVE AV13J5144” из-за повреждения электроразъёма и нарушения изоляции проводки. Клапан перепуска системы уборки – выпуска закрылков отправлен на исследование в “Lufthansa Technik”.

03.03.2013 г. самолёт Боинг 737-500 VP-BRG. После запуска двигателей и проверки систем управления ВС на месте стоянки в а/п Мурманск экипаж выявил невозможность управления ВС по крену . Причина – невозможность управления элеронами из-за замерзания смазки в подшипнике тяги автопилота, связанной с управлением элеронами, из-за попадания грязи и влаги в подшипник от основных колёс шасси в процессе их выпуска – уборки. Тяга автопилота установлена в нише основной опоры шасси. Защита по месту установки подшипника конструктивно не предусмотрена.

23.03.2013 г. самолёт Боинг 737-500 VP-BQL. В процессе разбега в а/п Архангельск при увеличении режима работы двигателей, правый двигатель не вышел на расчётный режим работы. Экипаж прекратил взлёт. Расследованием установлено, что занижением оборотов правого двигателя на взлётном режиме явился нерасчётный режим работы компрессора высокого давления, вследствие разрегулировки обратной связи системы управления поворотными лопатками статора КВД.

24.05.2013 г. самолёт Боинг 737-500 VP-BRG. После взлёта и уборки шасси в а/п ШРМ на этапе набора высоты произошёл отказ сигнализации передней опоры шасси. Экипаж, выполнив операции предусмотренные РЛЭ, принял решение следовать в а/п Мурманск. На снижении после выпуска шасси происходило периодическое мигание ламп сигнализации положения передней опоры. Экипаж выполнил уход на второй круг, затем выполнил проход над ВПП для визуального контроля шасси и совершил благополучную посадку. Причина – отказ датчика S845 «sensor nose gear down» (датчик выпущенного положения передней стойки шасси). В процессе тестирования выявлено хаотическое изменение характеристик датчика.

29.05.2013 г. самолёт Боинг 737-500 VP-BRG. В процессе начала разбега ВС произошёл двойной отказ указателей скорости левого и правого пилотов, и сработала сигнализация их отказа. Взлёт был прекращён. Причина – отказ системы индикации воздушной скорости КВС и ВП вследствие закупорки приемника ППД, и отказа системы индикации воздушной скорости и высоты ВП по причине неисправности вычислителя ADC (Air Data Computer). Закупорка приёмника ППД произошла из-за попадания мелких фрагментов заглушки, вследствие старения материала из которого она изготовлена.

29.06.2013 г. самолёт Боинг 737-500 VP-BQL. При заходе на посадку в а/п Сыктывкар после выпуска шасси не сработала сигнализация выпущенного положения правой опоры шасси. При повторном заходе на посадку сигнализация сработала нормально. Причина – отказ в работе датчика S-73«Right Down Lock Indicating Sensor» (датчик выпущенного положения правой опоры шасси), вследствие увеличения омического сопротивления датчика.

На рисунке 2.2 представлена сравнительная оценка по абсолютным данным количества авиационных инцидентов, связанных с отказами функциональных систем самолёта Боинг – 737-500.



**Рис.2.2 Сравнительная оценка абсолютных данных авиационных инцидентов, связанных с отказами функциональных систем самолёта Боинг – 737-500.**

Отказы на самолёте Боинг – 737-500, произошли в следующих функциональных системах:

- система двигателя – 1;

- шасси – 2;

- система управления ВС – 2;

- другие системы ВС – 2.

На рис. 2.3 представлено относительное распределение (в %) отказов по функциональным системам самолёта Боинг- 737-500.



**Рис. 2.3 Относительное распределение отказов функциональных систем самолёта Боинг 737-500 в 2013 году.**

Как видно из представленных данных - наибольшее количество отказов приходится на другие системы: ВС – 28,6%, шасси – 28,6%, системы управления ВС - 28,6% и системы двигателя – 14,2%. Авиационные события, связанные с отказами гидравлической системы, конструкции ГТД и СКВ на самолёте Боинг 737-500 Архангельского региона в 2013 году не имели место.

**3. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ НА САМОЛЁТАХ 4 КЛАССА.**

**3.1.Авиационные присшествия с самолётами 4 класса.**

Авиационных происшествий с самолётами 4 класса в 2013 году не было.

**3.2. Инциденты на самолётах 4 класса.**

На самолетах 4 класса в 2013 году произошло 7 авиационных инцидентов. Для сравнения, в 2012 году авиационных инцидентов было 6. Таким образом, по абсолютным показателям в 2013 году наблюдается увеличение количества авиационных событий с самолётами 4-го класса. Пять событий из семи связаны с отказами авиационной техники, два авиационных инцидента – с недостатками в работе лётной службы.

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 2013 году.**

**3.2**.**1. Причины возникновения авиационных инцидентов, связанных с лётной службой.**

23 января 2013 года при выполнении рейса АЧ – 9102 по маршруту Васьково-Мезень-Чижа-Шойна и обратно на самолете Ан-2 рег. RA-84674 ОАО «2-ой Архангельский ОАО» с 7 пассажирами на борту при уходе на второй круг в условиях снежного заряда с ограниченной видимостью в аэропорту Чижа произошло касание правой лыжей стойки шасси о поверхность земли. Посадка произведена на запасном аэродроме Несь благополучно. Пострадавших нет. Поврежден узел крепления правой амортстойки шасси. При эвакуации ВС с ГВПП произошло повреждение законцовки правого нижнего полукрыла. Причинами авиационного инцидента явились: несвоевременный уход КВС на второй круг в условиях ограниченной видимости, пространственная дезориентация и несоблюдение технологии работы экипажа.

04 октября 2013 года при выполнении рейса АЧ-9106 по маршруту Васьково – Пертоминск – Летняя Золотица и обратно на самолете Ан-2 рег RA-31400 ОАО «2-ой Архангельский ОАО» с 11 пассажирами на борту при выполнении посадки в аэропорту Васьково произошло выкатывание ВС с ИВПП влево на спланированную часть летного поля. ВС, экипаж и пассажиры не пострадали. Причиной выкатывания явились: невыдерживание направления на пробеге, запоздалые действия по исправлению отклонения, малый опыт КВС – стажера и отсутствие на ВС системы двойного управления тормозами для своевременного исправления ошибок проверяющим.

Анализ причин авиационных инцидентов, связанных с недостатками в организации летной работы, ошибками в технике пилотирования на самолетах Ан-2 в ОАО «2-ой Архангельский ОАО» показывает, что в этом авиапредприятии ежегодно происходят авиационные инциденты, связанные с выкатыванием ВС по одним и тем же причинам. Это говорит о недостаточном уровне подготовки пилотов, упущениях в летно-методической работе со стороны командно-летного и инструкторского состава.

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

За 2013 год в коммерческой гражданской авиации Архангельского межрегионального территориального управления воздушного транспорта с самолетами 4 класса (эксплуатируемые в регионе самолеты Ан-2ТП и Л-410) произошло 5 инцидентов, связанных с отказами авиационной техники, из них все 5 инцидентов – на самолётах Ан-2ТП.

22.04.2013 г. самолёт Ан-2ТП RA - 40280 ОАО «Нарьян-Марский ОАО». После взлёта ВС из аэропорта Нарьян-Мар на 4-й минуте полёта возникла тряска двигателя АШ-62ИР. Возврат в а/п вылета Нарьян – Мар. Причина – “зависание” клапанов выпуска в цилиндрах № 2 и 3 из-за интенсивного коксообразования масла на штоках и направляющих клапанов, вследствие низких термостабильных свойств масла МС-20.

12.09.2013 г. самолет Ан-2ТП RA-02322 ОАО «2-ой Архангельский ОАО». После взлёта из аэропорта Васьково на ВС возникла “тряска” двигателя АШ-62ИР. Экипаж совершил возврат в аэропорт вылета. Причина – отказ в работе цилиндров № 1 и 2 двигателя из-за “зависания” клапанов выпуска вследствие отложения нагара на штоках и в направляющих клапанов, вследствие низких термостабильных свойств масла МС-20.

17.09.2013 г. самолет Ан-2ТП RA-40907 ОАО «2-ой Архангельский ОАО». После взлёта из аэропорта Васьково в наборе высоты произошёл рост температуры масла с последующим понижением давления масла в двигателе. Возврат в аэропорт Васьково. Причина - засорение коксом маслофильтра маслоотстойника, вследствие низких термостабильных свойств масла МС-20.

30.09.2013 г. самолет Ан-2ТП RA-84674 ОАО «2-ой Архангельский ОАО». После взлёта из аэропорта Васьково в наборе высоты возникла “тряска” двигателя. Возврат в а/п вылета. Причина – отказ в работе цилиндра № 1 двигателя из-за “зависания” клапана выпуска вследствие отложения нагарообразования на штоке и направляющей клапана, вследствие низких термостабильных свойств масла МС-20.

24.10.2013 г. самолёт Ан-2ТП RA - 33301 ОАО «Нарьян-Марский ОАО». После взлёта ВС из аэропорта Нарьян-Мар на высоте 200 метров при попытке открытия створки маслорадиатора двигателя, согласно указателя положения створки, створка не открылась. Возврат в а/п вылета Нарьян-Мар. Причина – неисправность комплекта УЗП.

**4. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ НА ВЕРТОЛЁТАХ.**

**4.1. Авиационные происшествия на вертолётах.**

В 2013 году авиационных происшествий с вертолётами в подведомственных Архангельскому МТУ ВТ авиапредприятий не было.

**4.2. Авиационные инциденты на вертолётах.**

На вертолётах в 2013 году произошёл один авиационный инцидент. Для сравнения, в 2012 году с вертолетами произошел также один авиационный инцидент.

Происшедший авиационный инцидент с вертолётом МИ-8Т связан с недостатками в работе летной службы.

**4.3. Причины инцидентов, связанных с лётной службой.**

30 ноября 2013 года на вертолете Ми-8Т рег. RA-22341 ОАО «2-ой Архангельский ОАО» при выполнении посадки на посадочную площадку 53 км. нефтепровода Варандей – Ю. Хыльчую произошло повисание левого основного колеса за пределами посадочной площадки. Это привело к повреждению левого подвесного топливного бака и обшивки центроплана. Пострадавших нет. После устранения повреждений вертолет допущен к перелету на аэродром постоянного базирования. Причиной авиационного инцидента явились ошибочные действия КВС, выразившиеся в несвоевременном взятии ручки шаг-газа для увеличения мощности двигателей в момент просадки вертолета при посадке из-за исчезновения эффекта влияния воздушной подушки, «затекания» индуктивного потока воздуха под площадку, находящуюся на сваях высотой 3 метра.

**4.4. Причины возникновения инцидентов, связанных с отказами авиационной техники.**

В 2013 году авиационных инцидентов на вертолетах, связаных с отказами авиационной техники, не было.

**5. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ В АВИАЦИИ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ, ПОДКОНТРОЛЬНОЙ АРХАНГЕЛЬСКОМУ МТУ ВТ.**

На территории, подконтрольной Архангельскому МТУ ВТ, в 2013 году авиационных событий с ВС АОН не было

**6. СОСТОЯНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ВОЗДУШНОГО ДВИЖЕНИЯ.**

В 2013 году авиационных событий при организации воздушного движения не было.

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

В 2013 году на воздушных судах подведомственных Архангельскому МТУ ВТ эксплуатантов произошло 12 авиационных инцидентов по техническим причинам. Все инциденты, связаны с отказами авиационной техники. Авиационных событий, непосредственно связанных с недостатками инженерно-авиационного обеспечения в 2013 году не произошло.

Распределение авиационных инцидентов по причинности представлено на рисунке № 7.1



**Рис.7.1 Распределение авиационных инцидентов, связанных с отказами и нарушениями лётно-технической эксплуатации авиационной техники по причинности.**

Как видно из рис.7.1, наибольшая доля авиационных инцидентов произошедших из-за отказов авиационной техники приходится на **производственно – конструктивные недостатки – 75% (9 авиационных инцидентов), на долю изготовителя 17% (2 инцидента) и (1) один инцидент на ошибки эксплуатции – 8%.**

Авиационных событий, связанных с недостатками технического обслуживания (ИАО) и по неустановленным причинам в 2013 году не было.

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

В 2013 году повреждения ВС на земле не было. Для сравнения в 2012 году было 2 повреждения ВС на земле, связанные с недостатками в наземном обеспечении полётов в аэропортах других регионов.

В таблице 8.1 приведены сравнительные данные по повреждениям воздушных судов на земле в коммерческой авиации.

**Таблица 8.1**

| **Типы ВС** | **ПВС на земле 2013год** | **ПВС на земле 2012 год** |
| --- | --- | --- |
| В-737 | 0 | 2 |
| Ан-24 | 0 | 0 |
| Ан-26 | 0 | 0 |
| Ан-2ТП | 0 | 0 |
| Л-410 | 0 | 0 |
| Ми-8Т | 0 | 0 |
| Ми-8МТВ-1 | 0 | 0 |
| Ми-26Т | 0 | 0 |
|  |  |  |
| Всего | 0 | 2 |

В 2013 году при выполнении авиационных работ произошло одно чрезвычайное происшествие.

26 июня 2013 года на вертолете Ми-8Т рег. RA-25156 ОАО «Нарьян-Марский ОАО» в процессе выполнения тренировки со спасателями Нарьян-Марской РПСБ ФКУ «Северо-западной АПСЦ» по спуску спасателей с вертолета на воду озера в процессе отработки спасательных действий на воде без применения вертолета произошла гибель двух спасателей (утонули). Причинами гибели спасателей явились: нарушение мер безопасности спасателями, которые не выполнили требований ст.3.6.28 РВД ГА-99; невыполнение обязанностей руководителем воздушной тренировки (ст.3.9.1.2 РВД ГА-99) и невыполнение обязанностей в ходе выполнения тренировки выпускающим, допустившим спуск на воду озера спасателей без спасательных жилетов (ст.3.9.6.3 РВД ГА-99).

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

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

**Таблица № 9.1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Инспекторский**  **орган** | **ЗАО «Нордавиа-РА»**  **(количество)** | **ОАО «2-ой Архангельский ОАО»** | **ОАО «Нарьян-Марский ОАО»** |
| Инспекторские проверки Ространснадзором | 39 | 26 | 4 |
| Инспекторские проверки Росавиацией | 49 | 57 | 22 |
| Инспекторские проверки по программе SAFA | 4 | 0 | 0 |

Основные несоответствия, выявленные в ходе инспекторских проверок:

- грязное ВС (фюзеляж, стойки шасси, ниши шасси);

- отсутствуют или ослаблены винты на пилонах, зализах;

- нарушение лакокрасочного покрытия;

- вырыв герметика на зализах крыла;

- просроченная медицинская аптечка;

- в свидетельствах пилотов Ан-2 нет записей на английском языке в разделах 6; 12;13.

При поступлении чек-листов о перронной проверке в ИОБП, инспектора направляет указанные листы в ИКО для организации работ по устранению несоответствия.

Проверки ВС авиакомпании «Нордавиа РА» по программе SAFA в аэропортах ЕКГА представлены в таблице № 9.2:

**Таблица № 9.2**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Дата** | **№ ВС Аэропорт** | **Замечания** | **Категория** | **Корректирующие меры** |
| 1. | 20.07.13 | Бургас (Болгария) Б-737 VP-BRG | 1. Действующий сертификат эксплуатанта был выдан, но не находится на борту.  2. Незатянутые или отсутствующие крепеж/заклепки выходят за предельно допустимые значения. | 1  2 | Действующий сертификат эксплуатанта № 466 был на борту, а инспектор SAFA потребовал документ о регистрации ЗАО «Нордавиа-РА» IOSA OPERATOR, что не требуется действующими документами.  Вылет разрешен в соответствии с AMM/SRM, а также не оцененные и не оформленные в отчетности. Два винта сзади панели заправки затянуты до полета. Замечание устранено. к/н 20130720WO03. |
| 2. | 09.08.13 | Милан (Италия) Б-737  VP-BRI | Замечаний нет. |  |  |
| 3. | 26.11.13 | Кельн (Германия) Б-737-500  VP-BRI | Замечаний нет. |  |  |
| 4. | 28.11.13 | Люксембург Б-737-500  VP-BRG | Замечаний нет. |  |  |

**10. АНАЛИЗ РИСКОВ И УГРОЗ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ.**

**.**

В результате анализа состояния безопасности полётов в Архангельском МТУ ВТ расчётный комплексный (интегральный) показатель безопасности полётов составил 99,84%. Полученный показатель за анализируемый период соответствует требуемому диапазону уровня безопасности полетов.

**11.ВЫВОДЫ**

В 2013 году в коммерческой гражданской авиации авиационных происшествий не было. Общий относительный показатель (количество авиационных инцидентов на 1000 тыс. часов налёта), по сравнению с 2012 годом ухудшился.

На ВС Боинг 737, Ми-8 и Ан-2 относительный показатель ухудшился, а на ВС Ми-26 и Л-410 улучшился. На самолетах Ан-2 наиболее худший относительный показатель.

\*\*\*

В авиации общего назначения в 2013 году на территории, подконтрольной управлению, авиационных событий не было.

\*\*\*

На самолётах 1-3 классов коммерческой гражданской авиации в 2013 году авиационных происшествий не было. Произошло 10 авиационных инцидентов. Количество авиационных инцидентов в 2013 году увеличилось на 6 АИ по сравнению с 2012 годом.

Авиационные инциденты произошли по причинам:

- 7 авиационных инцидента (70%) связаны с отказами авиационной техники;

- 1 авиационный инцидент (10%) связан с недостатками в работе экипажа;

- 1 авиационный инцидент (10%) связан с нарушением правил использования воздушного пространства воздушным судном другого МТУ ВТ;

- 1 авиационный инцидент (10%) связан с неустановленной причиной повреждения колеса шасси на рулении в аэропорту на территории, не подконтрольной Архангельскому МТУ ВТ.

\*\*\*

На самолётах 4 класса коммерческой гражданской авиации в 2013 году авиационных происшествий не было. Произошло 7 авиационных инцидентов.

Пять инцидентов произошли из-за отказов авиационной техники. Два авиационных инцидента связаны с ошибками и нарушениями в работе экипажа. В 2012 году было 6 авиационных инцидентов. Таким образом, в отчетном периоде наблюдалось понижение уровня безопасности полётов на самолётах 4 класса.

\*\*\*

На вертолётах коммерческой авиации в 2013 году произошёл один авиационный инцидент, связанный с ошибками и нарушениями в работе экипажа. Для сравнения, в 2012 году был один авиационный инцидент с вертолётами коммерческой авиации по причине отказа авиационной техники.

\*\*\*

При наземном обеспечении полётов в аэропортах Архангельского МТУ ВТ в 2013 году авиационных событий не было. Для сравнения, в 2012 году было два ПВС на земле, происшедших в аэропортах других регионов.

\*\*\*

В 2013 году при организации и выполнении авиационных работ произошло одно чрезвычайное происшествие. Причиной чрезвычайного происшествия, связанного с гибелью двух людей, явились недостатки и нарушения со стороны заказчика авиационных работ - Нарьян-Марской РПСБ ФКУ «Северо-западной АПСЦ», выполнявшей тренировку по спуску спасателей с вертолета на водную поверхность (озера) в процессе отработки спасательных действий на воде без спасательных жилетов.

**12. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ.**

Руководителям эксплуатантов и аэропортов:

- изучить анализ состояния безопасности полётов в Архангельском МТУ ВТ за 2013 год с личным составом, выполняющим и обеспечивающим полёты;

- обеспечить соблюдение требований ПРАПИ-98 при организации первоначальных действий при расследовании авиационных событий;

- инспекциям по БП авиапредприятий усилить контроль за деятельностью экипажей ВС других регионов и ВС АОН, выполняющих полёты с базовых и приписных аэродромов авиапредприятий;

- обеспечить своевременную передачу информации в Архангельское МТУ ВТ о нарушениях, допущенных экипажами ВС других регионов и АОН;

- командно-лётному составу при оценке действий членов экипажей ВС по допущенным ошибкам и грамотным действиям в полёте считать основным способом контроля - использование комплексного анализа данных средств полетной информации;

- повысить персональную ответственность руководителей подразделений и служб авиапредприятий за достоверность результатов проводимых проверок по организации лётной работы и обеспечению полетов;

- в целях профилактики АП и авиационных инцидентов, связанных с выкатываниями ВС за пределы ВПП при посадке, провести с летным составом теоретические занятия, используя в качестве методического материала результаты исследований, приведенных в отчете ГЦ БП ВТ о НИР по теме: «Проведение исследований и обобщение происшедших в 2011 году инцидентов, связанных с выкатываниями самолетов коммерческой авиации за пределы ВПП на этапе посадки»;

- устранить недостатки в теоретической и практической пдготовке персонала авиапредприятий участвующих в проведении работ по противообледенительной защите ВС на земле;

- в авиапредприятиях - эксплуатантах, допустивших авиационные инциденты вследствие нарушений экипажей ВС, проанализировать их причины и принять профилактические меры;

- главным операторам аэропортов принять все необходимые меры для постоянного поддержания в требуемом состоянии не только поверхности ВПП, но и мест сочленения ВПП и РД;

- начальникам аэродромов местных воздушных линий обеспечить выполнение требований по подготовке и содержанию аэродромов в соответствии с требованиями РЭГА;

|  |  |
| --- | --- |
| **Начальник отдела ИБП** | **В.В. Шик** |
| **Архангельского МТУ ВТ** |  |