

**Авиационные события (авиационные происшествия и инциденты), произошедшие с воздушными судами гражданской (коммерческой) и экспериментальной авиации в 2020 году**

**Аварии**

**09.02.2020** в 09.25 UTC (12.25 МСК) самолет В-735 № VQ-BPS, принадлежащий ПАО АК «ЮТэйр» и выполнявший рейс № UTA-595 по маршруту: (Внуково) - Усинск, потерпел аварию при выполнении посадки в аэропорту Усинск.

Выписка из ежесуточной рассылки Росавиации 10.02.2020 (дополнительная информация):  
- «...При заходе на посадку в а/п Усинск с МК 134 град. ВС задело снежный брусстер основными стойками шасси (примерно за 15 метров до ИВПИ), в результате чего ВС получило повреждения. Количество членов экипажа - 2/4, пассажиров - 90/2/2, пострадавших нет. ВС находится приблизительно в 2 км от торца ИВПИ с МК 134 град. под углом 80 град к оси ИВПИ. Повреждения: правая стойка шасси вырвана и находится на расстоянии 1 км от ВС на ИВПИ, левая стойка шасси подломлена и находится под левым полукрылом, повреждены пневматики колес и диски передней стойки шасси, повреждены внутренние секции закрылков левого и правого полукрыла, пробита обшивка правого полукрыла крыла над нишей шасси...».

Выписка из Промежуточного отчета МАК:

- «...1.7 Метеорологическая информация  
09.02.2020 экипажу Boeing 737-500 VQ-BPS во время подготовки к полету по маршруту Москва (Внуково) - Усинск, на брифинге Внуково, в 05:51 UTC, был вручен пакет метеорологической документации, подготовленный дежурным синоптиком ФГБУ «ГАМЦ Росгидромета»...».

Других разрушений и повреждений на земле нет. Сигнал «Тревога» объявлен в 09.28 UTC. Прогноз погоды по аэродрому Усинск, действующий в период аварии, соответствовал фактической погоде (оправдался).

*Примечание:*

- для расследования данной аварии была создана комиссия МАК с участием Северного МТУ ВТ Росавиации, в состав комиссии по расследованию представители Росгидромета не включались (по официальному запросу комиссии по расследованию Северным филиалом ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» была предоставлена информация о прогнозируемых и фактических погодных условиях на аэродроме Усинск и по запасным аэродромам, с описанием синоптической ситуации);

- расследование не закончено, Промежуточный отчет о ходе расследования выложен на официальном сайте МАК ([mak-iac.org](http://mak-iac.org)).

**Авиационные инциденты/серьезные авиационные инциденты**

**Посадки (взлеты) воздушных судов ниже эксплуатационных метеорологических минимумов аэродромов:**

**15.12.2020** в 16.25 UTC (19.25 МСК) самолет В-737-800 № VQ-BQS, принадлежащий ПАО «АК «ЮТэйр» и выполнявший рейс № UTA395 по маршруту: Москва (Внуково) - Владикавказ, произвел посадку ниже эксплуатационного минимума аэродрома Владикавказ

- минимум 65x800. Пострадавших нет. ВС не повреждено. Сигнал «Тревога» не объявлялся. Сведения о прохождении метеоконсультации, получении метеодокументации экипажем или представителем АК перед вылетом в аэродромном метеорологическом органе - ФГБУ «ГАМЦ Росгидромета» (Внуково) отсутствуют.

Прогнозы погоды по аэродрому Владикавказ, по которому экипаж принимал решение на вылет и действующий в период инцидента, соответствовали фактической погоде (оправдались).

*Примечание:*

- расследование данного инцидента проводило Южного МТУ ВТ Росавиации, в состав комиссии по расследованию представители Росгидромета не включались (по запросу ИБП аэропорта Владикавказ АМСГ Владикавказ была предоставлена информация о фактической погоде в период инцидента);

- расследование завершено, Отчет по результатам расследования Южное МТУ ВТ Росавиации во Владикавказский центр ОВД филиала «Аэронавигация Юга» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» и в Северо-Кавказский филиал ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» не предоставило.

### ***Выкатывания воздушных судов за пределы ВПП:***

**29.10.2020** в 01.56 UTC (11.56 местного времени, 04.56 МСК) самолет DHC-6-400 № RA-67284, принадлежащий АО «Авиакомпания «Аврора» и выполнявший регулярный внутренний рейс № ADL-SHU518 по маршруту: посадочная площадка Кавалеро - Владивосток (Кневичи), в ходе пробег по ИВПП выкатился за ее пределы.

Выписка из ежесуточной рассылки Росавиации за 29.10.2020:

- «...*Обстоятельства: после посадки в а/п Владивосток, во второй половине пробег ВПП 25L, произошло выкатывание ВС за пределы ИВПП вправо с последующим возвратом на ИВПП...*».

Сигнал «Тревога» не объявлялся. Информация о погодных условиях (прогноз погоды и фактическая погода) на аэродроме Владивосток (Кневичи) была предоставлена экипажу перед вылетом через диспетчера посадочной площадки Кавалеро.

Прогноз погоды по аэродрому Владивосток (Кневичи), действующий в период серьезного инцидента, соответствовал фактической погоде (оправдался).

*Примечание:*

- расследование данного серьезного инцидента проводило Дальневосточное МТУ ВТ Росавиации, в состав комиссии по расследованию представители Росгидромета не включались (по запросу комиссии по расследованию АМЦ Артем была предоставлена информация о фактической погоде в период серьезного инцидента);

Выписка из Отчета по результатам расследования серьезного авиационного инцидента с самолетом DHC-6-400 № RA-67284 АО «Авиакомпания «Аврора»:

- «...2.4. *Метеорологическая информация*

*Прогнозируемая погода: ветер 330-6 м/с, видимость 10 км, облачность значительная с высотой 750 м, временами с 00.00 до 12.00 UTC (с 10.00 до 22.00 местного времени) ветер 340-14 м/с, облачность значительная мощно-кучевая с высотой 750 м.*

*Фактическая погода на момент события: ветер 330-7.4 м/с, порывы до 13.2 м/с, видимость 10 км, облачность значительная с высотой 600 м, температура воздуха +8, атмосферное давление QFE 756.0 мм рт. ст., состояние ИВПП 25L: сухая, коэффициент сцепления 0.7.*

*Метеорологическое обеспечение полетов соответствовало установленным требованиям...*

### *...3 . АНАЛИЗ*

*Подготовка экипажа к выполнению рейсов SHU 517 Владивосток - Кавалерово и SHU 518 Кавалерово - Владивосток была осуществлена в штатном режиме. Экипаж был ознакомлен с прогнозом погоды на период выполнения рейсов. Взлет с посадочной площадки Кавалерово, набор высоты, полет на маршруте проходил днем, в условиях повышенной турбулентности...*

*... Активное управление при заходе на посадку выполнял второй пилот. В 11.44 (здесь и далее время местное) экипаж получил информацию от диспетчера о ветре в районе порога ВПП 25L: - «Аврора 518, ветер у земли ВПП 25L 340 градусов, 8 метров в секунду, порыв 12». По этой информации, боковая составляющая ветра у порога ВПП 25L (12 м/с) превышала максимально-допустимую для ДНС-6-400 (11,3 м/с). По ранее полученной информации от диспетчера о ветре в районе порога ВПП 07R боковая составляющая ветра тоже превышала максимально допустимую («Аврора 518, ветер у земли полоса 07R 320 градусов, 9 метров в секунду, порыв 14»). Экипаж продолжил выполнение захода на посадку с посадочным курсом 25L.*

*В 11.47 второй пилот передал управление командиру, в 11.50 экипаж запросил и получил информацию о ветре в районе порогов 25L и 07R: - «Ветер у земли 310 гр. 10 м/с, порыв 13 м/с; ВПП 07R 350 гр. 7 м/с», «Аврора 518, ветер у земли 07R 340 гр. 4 м/с порыв 14». Со стороны порога 25L... боковая составляющая ветра была в пределах (11,1 м/с), а со стороны порога 07R превышала максимально допустимую для ДНС-6-400. Экипаж доложил диспетчеру: - «Принял, продолжаю заход на 25L» и получил от него разрешение на посадку в 11/52: - «Аврора 518, ветер у земли ВПП 25L 320 гр. 7 м/с, порыв 13 м/с, расчетное сцепление хорошее, на 25L посадку разрешаю». В этом случае боковая составляющая ветра (12,1) превышала максимально допустимую для ДНС-6-400.*

*Со слов КВС, он ошибочно воспринял на слух 12 м/с вместо 13 м/с, вследствие увеличенной нагрузки на экипаж, связанной со сложными метеорологическими условиями на заходе, посчитав боковую составляющую ветра подходящей для выполнения посадки.*

*В это же время (в 11.52) и, как минимум, в течение последующих 8 минут, со стороны порога ВПП 07R условия на посадку соответствовали допустимым для ДНС-6-400: направление ветра 340°, скорость 4 м/с, порывы до 11 м/с. Эта информация отображалась на блоке индикации у руководителя полетов, но не была доведена до экипажа. В 01.55.18 экипаж произвел посадку в аэропорту назначения Владивосток (Кневичи) на ИВПП 25L (251°)...*

*...Сразу же после касания, вследствие воздействия порыва ветра и неэффективного использования элеронов, возникает левый крен 3.6°, приборная скорость возрастает до 91 узла, ВС отделяется от ВПП на 4 фута. Вследствие неэффективного использования руля направления, курс увеличивается до 263.7°. Повторное касание происходит в 11.55.23 (через 5 секунд после первого). Через 4 секунды после повторного приземления (10 секунд после первого касания), экипаж включает максимальный режим реверса двигателей. За 2 секунды курс увеличивается до 283.6° (на 32.6° более заданного), экипаж применяет тормозную систему.*

*Согласно РПП АО «Авиакомпания «Аврора», п. 212 «Посадка с боковым ветром»...:*

*- «Преждевременное использование тормозов, либо использование значительных величин реверса тяги может создавать боковое скольжение, делая управление по курсу более затруднительным. Если при посадке с боковым ветром присутствует боковое скольжение, тормоза должны быть отпущены, а рычаги управления двигателями должны быть сдвинуты из положения реверса либо в положение нулевой тяги, либо в положение малого газа...».*

*Таким образом, рекомендации выполнены не были.*

*В 11.55.31 на курсе 293° экипаж применяет управление разворотом переднего колеса, но в 11.55.32 на скорости 41 узел с курсом 302° самолет съезжает с ВПП. Максимальное*

расстояние от правого края ИВПП до правого основного колеса составило 7,3 м. В дальнейшем экипаж возвращает самолет на ВПП и выполняет самостоятельное заруливание на стоянку...

#### ...4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Причиной серьезного авиационного инцидента, выкатывания самолета на боковую полосу безопасности за пределы ИВПП при выполнении посадки является сочетание следующих факторов:

- принятие КВС неправильного решения на выполнение посадки из-за ошибочного восприятия метеоинформации, вследствие чего было превышено летное ограничение по боковой составляющей ветра;
- ошибки в технике пилотирования КВС, выразившиеся в неправильном компенсировании ветра, приземление под углом к оси ВПП и невыдерживании направления на пробеге вследствие невыполнения экипажем рекомендаций и правил выполнения посадки с предельной боковой составляющей ветра;
- допуск к полетам по ППП по минимуму CAT 1 (60x800) и предельной боковой составляющей ветра 11,3 м/с (22 узла) КВС с малым опытом выполнения посадок с предельно допустимыми значениями боковой составляющей ветра;
- формирование экипажа без учета опыта летной работы и прогнозируемых метеоусловий;...

... Тип события

23 - Отклонение от летных ограничений;

237 - Отклонение по скорости ветра...

... Факторы, обусловившие событие

... Фактор №3

40131 - Неправильная оценка метеообстановки;

Уточняющие характеристики

527 - Ошибочное восприятие, обусловленное влиянием обстановки.

Фактор №4

40361 - Неправильное компенсирование ветра;

Уточняющие характеристики

50А - Недоученность...

#### ...5. НЕДОСТАТКИ, ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ

1. Допуск к полетам по ППП по минимуму CAT 1 (60x800) и предельной боковой составляющей ветра 11,3 м/с (22 узла) недоученного КВС, формирование экипажа без учета фактически выполненных посадок с предельной составляющей бокового ветра и прогнозируемых метеоусловий, является следствием упущений в летно-методической работе.

2. Анализ внутрикабинных переговоров выявил невыполнение принципов «стерильной кабины» при заходе на посадку, выразившееся в наличии посторонних разговоров, несоблюдении фразеологии радиообмена и отсутствие настроя на предстоящую посадку в сложных метеоусловиях и отсутствие взаимодействия и взаимоконтроля в экипаже при выполнении посадки...

#### ...6. РЕКОМЕНДАЦИИ

...2. Летному составу, эксплуатирующему самолеты семейства ВНС-6-400, обратить особое внимание на особенности выполнения посадки с боковой составляющей бокового ветра...

...4. Летней дирекции авиакомпаний вести учет посадок с боковым ветром в течение первых 200 часов самостоятельного налета КВС, с анализом техники пилотирования. Допуск на выполнение полетов с предельной боковой составляющей ветра проводить в соответствующих условиях с детальным разбором действий КВС...».

### ***Поражение воздушных судов атмосферным электричеством:***

**23.01.2020** в 08.45 UTC (11.45 МСК) самолет А-321-211 № VQ-BQH, принадлежащий АО «Авиакомпания «Сибирь» и выполнявший рейс № S7-2043 по маршруту: Москва (Домодедово) - Сочи (Адлер), был поражен разрядом атмосферного электричества. В процессе снижения для захода на посадку в аэропорту Сочи (Адлер) произошло поражение ВС электрическим разрядом в носовую часть ВС. Силовые установки, электрооборудование и навигационное оборудование работали в штатном режиме. Экипаж продолжил заход на посадку. В 08.49 UTC посадка ВС произведена благополучно. Пострадавших нет. На послеполётном осмотре ВС обнаружены следы оплавления и повреждения (три входных и два выходных оплавленных отверстия) электрическим разрядом носового обтекателя РЛС, а также следы копоти. Обратный рейс отменен по технической причине. Сигнал «Тревога» не объявлялся. Сведения о прохождении метеоконсультации, получении метеодокументации экипажем или представителем АК перед вылетом в аэродромном метеорологическом органе - филиале ФГБУ «ГАМЦ Росгидромета «Домодедово» отсутствуют.

Прогноз погоды по аэродрому Сочи (Адлер), действующий в период инцидента, соответствовал фактической погоде (оправдался).

*Примечание:*

- расследование данного инцидента проводило Южное МТУ ВТ Росавиации, в состав комиссии по расследованию был включен начальник АМСГ Сочи Сочинского филиала ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета Гарбузов В.С.



Выписка из Отчета по результатам расследования авиационного инцидента с самолетом А-321-211 № VQ-BQH АО «Авиакомпания «Сибирь»:

- «...1. ОБСТОЯТЕЛЬСТВА

23.01.2020 г. экипаж ВС ... при заходе на посадку в условиях кучево-дождевой облачности при умеренной болтанке на удалении 8.4 км от ISO ILS DME отметил яркую вспышку с характерным звуковым хлопком.

На послеполетном осмотре обнаружены повреждения на обтекателе погодного локатора ВС разрядом атмосферного электричества...

#### *...2.10. Другая информация*

*Осенне-зимний период в зоне аэродрома Сочи характеризуется наличием условий для электризации ВС и воздействия разрядов статического электричества на самолет. Почти во всех случаях наличия облачных систем, где были отмечены поражения, не были присущи черты грозовой облачности, то есть это были размытые кучево-дождевые облака или облака слоисто-дождевых форм.*

#### **4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

*По результатам расследования комиссия установила, что причиной поражения ВС статическим электричеством явилось наличие маскированной кучево-дождевой облачности в процессе снижения для захода на посадку на ВПП 06 аэродрома Сочи...».*

По результатам расследования претензий к метеорологическому обеспечению не поступило.

**15.05.2020** в 13.00 UTC (16.00 МСК) самолет CL-600-2B19 CRJ-200 № VQ-BIX, принадлежащий АО «АК «РусЛайн» и выполнявший технический перегон (рейс № РГ 9511) по маршруту: Москва (Внуково) - Санкт-Петербург (Пулково), был поражен разрядом атмосферного электричества. В процессе снижения при заходе на посадку в аэропорту Санкт-Петербург (Пулково), на высоте 2000 м произошло поражение ВС электрическим разрядом. Силовые установки, электро и навигационное оборудование работали в штатном режиме. Экипаж продолжил заход на посадку, посадка произведена благополучно. На борту находилось 2 члена экипажа, пассажиров не было. Пострадавших нет. На послеполетном осмотре в 13.35 UTC обнаружено повреждение правой части стабилизатора атмосферным электричеством, ВС снято с рейса. Сигнал «Тревога» не объявлялся. Сведения о прохождении метеоконсультации, получении метеодокументации экипажем или представителем АК перед вылетом в аэродромном метеорологическом органе - ФГБУ «ГАМЦ Росгидромета» (Внуково) отсутствуют.

Прогноз погоды по аэродрому Санкт-Петербург (Пулково), действующий в период инцидента, соответствовал фактической погоде (оправдался).

*Примечание:*

*- сообщение об инциденте в Северо-Западный филиал ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» поступило в 18.05.2020 в 07.30 UTC (10.30 МСК) из Северо-Западного МТУ ВТ Росавиации;*

*- расследование данного инцидента проводило Северо-Западное МТУ ВТ Росавиации, в состав комиссии по расследованию были включены начальник отдела контроля и содействия обеспечению БП в метеорологическом отношении Северо-Западного филиала ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» Омельченко Т.В. и начальник АМЦ Пулково Северо-Западного филиала ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» Ольховая О.Е.*

Выписка из Отчета по результатам расследования авиационного инцидента с воздушным судном CL-600-2B19 CRJ-200 № VQ-BIX:

*- «...Изучив и проанализировав поступившие документы, комиссия пришла к выводу:*

*1. Экипаж ... , используя метеорологическую радиолокационную систему, не смог в полной мере оценить область грозовой деятельности и избежать попадания в зону с неблагоприятными атмосферными условиями в полете.*

*2. Диспетчер АДЦ не информировал экипаж ВС о наличии грозовых очагов по маршруту полета ВС при заходе на посадку.*

*3. Повреждение элементов конструкции воздушного судна произошла в результате поражения разрядом атмосферного электричества в полете при заходе на посадку в а/п Пулково.*

#### 4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Причиной авиационного инцидента явилось повреждение ВС разрядом атмосферного электричества из-за попадания в полете в зону с неблагоприятными атмосферными условиями в результате:

1. Невозможностью экипажа в полной мере оценить область грозовой деятельности по данным метеорологической радиолокационной системы ВС.
2. Не достаточной информации у экипажа ВС о наличии грозовых очагов при заходе на посадку...».

По результатам данного расследования было составлено Особое мнение члена комиссии старшего диспетчера АДЦ СПб центра ОВД филиала «Аэронавигация Северо-Запада» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» по вопросам организации работы диспетчерского состава АДЦ СПб Центра ОВД, в частности о порядке информирования экипажей ВС о наличии грозовых очагов при заходе ВС на посадку в аэропорту Пулково.

По окончании расследования претензий по метеорологическому обеспечению не поступило.

**26.05.2020** в 13.25 UTC (20.25 местного времени, 16.25 МСК) самолет Ан-124-100 № 82077, принадлежащий ООО «АК «Волга-Днепр» и выполнявший рейс № VDA 3360 по маршруту: Шанхай (Китай) - Красноярск (Емельяново), был поражен разрядом атмосферного электричества. В процессе снижения при заходе на посадку в аэропорту Красноярск (Емельяново) произошло поражение ВС электрическим разрядом. Силовые установки, электро и навигационное оборудование работали в штатном режиме. Экипаж продолжил заход на посадку, в 13.32 UTC посадка произведена благополучно. На борту находилось 13 членов экипажа, пассажиров не было. Пострадавших нет. На послеполетном осмотре обнаружено повреждение носовой части самолета (обтекатель РЛС) атмосферным электричеством. Сигнал «Тревога» не объявлялся. Сведения о прохождении метеоконсультации, получении метеодокументации экипажем или представителем АК перед вылетом в аэропорту Шанхай отсутствуют.

Прогноз погоды и корректив к нему по аэродрому Красноярск (Емельяново) действующие в период инцидента, соответствовали фактической погоде (оправдались).

*Примечание:*

- информация о данном событии стала известна только 29.05.2020 из запроса от Красноярского МТУ ВТ Росавиации;
- расследование данного инцидента проводило Красноярское МТУ ВТ Росавиации, в состав комиссии по расследованию представители Росгидромета не включались (по запросу комиссии по расследованию Среднесибирским филиалом ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» была предоставлена информация о прогнозируемых и фактических погодных условиях в период инцидента);
- расследование завершено, Отчет по результатам расследования в Среднесибирский филиал ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» не предоставлен.

Выписка из ежесуточной рассылки Росавиации за 09.06.2020 г. (дополнительная информация):

- «...Расследование авиационного инцидента с ВС АН-124-100 № RA-82077 ООО «Авиакомпания «Волга-Днепр», произошедшего 26.05.2020 г. и связанного с повреждением обтекателя РЛС ВС, завершено 06.06.2020 г. Причиной авиационного инцидента явилось воздействие на ВС града и разряда атмосферного электричества, произошедшего рядом с ВС во время пересечения слоистых и отдельных кучевых облаков разной полярности, не достигших грозовой стадии и не распознаваемых на локаторе...».

**08.06.2020** в 14.14 UTC (21.14 местного времени, 17.14 МСК) самолет В-737-800 № VP-BUL, принадлежащий АО «АК «Сибирь» и выполнявший рейс № С7-5004 по маршруту: Санкт-Петербург (Пулково) - Новосибирск (Толмачево), был поражен разрядом атмосферного электричества. Участок полета (маршрута), на котором произошло поражение ВС атмосферным электричеством, не установлен. Экипаж о поражении ВС атмосферным электричеством органам ОВД не докладывал, так как замечаний по работе систем ВС не было. Посадка в аэропорту Новосибирск (Толмачево) была совершена благополучно. В процессе послеполетного осмотра в аэропорту Новосибирск (Толмачево) в 14.14 UTC были обнаружены следы воздействия атмосферного электричества на правом борту фюзеляжа, блистере, датчике угла атаки, руле направления. Сигнал «Тревога» не объявлялся. Сведения о прохождении метеоконсультации, получении метеодокументации экипажем или представителем АК перед вылетом в аэропорту Санкт-Петербург (Пулково) отсутствуют.

Прогноз погоды по аэродрому Новосибирск (Толмачево), по которому экипаж принимал решение на вылет, действующий прогноз погоды в период инцидента и корректив к нему соответствовали фактической погоде (оправдались).

*Примечание:*

- информация о данном событии была получена на селекторном совещании аэропорта Новосибирск (Толмачево) 09.06.2020 г. в 02.00 UTC (09.00. местного времени, 05.00 МСК);
- расследование данного инцидента проводило Западно-Сибирское МТУ ВТ Росавиации, в состав комиссии по расследованию представители Росгидромета не включались (по запросу комиссии по расследованию Западно-Сибирским филиалом ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» была предоставлена информация о прогнозируемых и фактических погодных условиях за указанный в запросе период, а также скриншоты данных ДМРЛ-С за указанный в повторном запросе период времени);
- место и время данного инцидента не определены.

Выписка из Отчета по результатам расследования авиационного события с самолетом В737-800 № VP-BUL АО «АК «Сибирь»:

- «...3. АНАЛИЗ

...После заруливания ВС на место стоянки при проведении послеполетного осмотра экипажем ВС, совместно с персоналом по наземному обслуживанию ВС ООО «С7 ИНЖИНИРИНГ», внешних повреждений ВС не обнаружено. ВС было сдано экипажем и принято ИТП ООО «С7 ИНЖИНИРИНГ». В связи с объявлением команды «гроза на аэродроме» дальнейшие работы по наземному обслуживанию и осмотру ВС были прекращены. После отмены команды был выполнен повторный, детальный осмотр ВС, во время которого были обнаружены следы воздействия атмосферного воздействия на ВС...

...По результатам анализа, имеющихся в распоряжении комиссии данных (ССПИ, метеоинформации, пояснительных записок членов экипажа), с наибольшей долей вероятности можно предположить, что поражение атмосферным электрическим разрядом ВС В737-800 № VP-BUL произошло в районе Новосибирского аэроузла из-за повышенной электрической активности атмосферы, так как по данным метеорологической информации в зоне подхода и захода на посадку наблюдалась грозовая активность.

#### 4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

4.1 Данное событие, согласно п. 16 Приложения 1 ПРАПИ-98, классифицировать как авиационный инцидент.

4.2 Причиной поражения ВС атмосферным электричеством, приведшим к повреждению ВС, явилось наличие электрической активности атмосферы.

4.3 Классификация события:



*Тип события:*

82 - электрический разряд на ВС.

*Этап эксплуатации:*

9 - не установлен.

*Факторы, обусловившие событие:*

A2040 - атмосферная электрическая активность.

*Уточняющая характеристика:*

665 - электростатический разряд...».

В ходе расследования установить точное место и время воздействия на ВС атмосферного электричества не представилось возможным.

По окончании расследования претензий к метеорологическому обеспечению не поступило.



Поражение фюзеляжа атмосферным электричеством.



Поражение фюзеляжа атмосферным электричеством.

Поражение руля направления атмосферным электричеством.

**08.07.2020** в 16.15 UTC (20.30 МСК) самолет ATR-72-212A № VQ-BLF, эксплуатирующийся ПАО «Авиакомпания «ЮТэйр» (собственник - FARFALLE AVIATION

LTD) и выполнявший рейс № УТА-142 по маршруту: Волгоград (Гумрак) - Сочи (Адлер), был поражен разрядом атмосферного электричества. Экипаж продолжил заход на посадку на аэродром назначения. Посадка ВС в аэропорту Сочи произведена в 17.17 UTC благополучно. Пострадавших нет. На послеполётном осмотре самолёта обнаружены следы поражения ВС разрядом атмосферного электричества. По объяснению экипажа полёт проходил в условиях грозовой деятельности, на эшелоне FL180/170 (5400-5100 м) произошло поражение ВС разрядом атмосферного электричества, но признаков, характерных для поражения ВС атмосферным электричеством, не наблюдалось. Сбоев в работе силовых установок, аэронавигационного и электрооборудования не зафиксировано. Сигнал «Тревога» не объявлялся. Сведения о прохождении метеоконсультации, получении метеодокументации экипажем или представителем АК перед вылетом в аэродромном метеорологическом органе АМСГ Волгоград Северо-Кавказского филиала ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» отсутствуют.

Прогноз погоды и корректив к нему по аэродрому Сочи (Адлер), действующие в период инцидента, соответствовали фактической погоде (оправдались).

*Примечание: расследование данного инцидента проводило Южное МТУ ВТ Росавиации, в состав комиссии по расследованию был включен инженер-синоптик АМСГ Сочи Сочинского филиала ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» Зимняков А.В.*

Выписка из Отчета по результатам расследования авиационного инцидента с ВС АTR-72-212А № VQ-BLF ПАО «Авиакомпания «ЮТэйр»:

- «...3. АНАЛИЗ

*...Предварительная и предполетная подготовка летного экипажа ВС проведена в соответствии с установленными требованиями...*

*...В соответствии с докладной запиской КВС и дополнительными устными объяснениями, бортовой метеолокатор был включен на протяжении всего полета, с предварительного старта в аэропорту Волгоград и до посадки в аэропорту Сочи. Индикация WXR выводилась на оба навигационных дисплея экипажа. В районе аэропорта Сочи WXR показывал наличие зоны осадков. Грозовых «засветок» в течение выполнения рейса на WXR экипаж не наблюдал.*

*По результатам беседы с КВС комиссия пришла к выводу, что экипаж владел необходимыми навыками и знаниями по выполнению полета в условиях грозовой деятельности, знаком с рекомендациями производителя метеолокатора, установленного на ВС АTR-72-212А, и требованиями РПИ эксплуатанта ПАО «Авиакомпания «ЮТэйр», часть В.*

*Ориентировочно в 16.12 UTC экипаж приступил к снижению. По курсу полета по данным метеолокатора опасных метеоусловий не наблюдалось. Приблизительно в 16.15 UTC на эшелоне FL180-170 впереди по курсу в непосредственной близости с ВС в облаках произошел разряд атмосферного электричества. Параметры работы двигателей и радиосвязного оборудования без замечаний. КВС дал команду второму пилоту на отключение второго комплекта УКВ-радиостанции и АРК. Доклад диспетчеру УВД экипаж не производил, так как посчитал, что поражения ВС разрядом атмосферного электричества не было. Дальнейший заход и посадка без замечаний. На послеполетном осмотре экипажем были обнаружены следы (подгорание) поражения атмосферным электричеством на законцовке правого элерона. После чего экипаж сделал запись в бортовой журнал TLV и доложил в ЦУП авиакомпании.*

*В аэропорту Сочи, по замечаниям экипажа, авторизованными специалистами...выполнен осмотр ВС. Обнаружено выгорание заклепки и ЛКП в концевой части правого элерона в результате воздействия разряда атмосферного электричества...*

*В соответствии с Главой 10 «Анализ грозовой деятельности», пункт 10.1 «Общие положения» методического пособия «Расследование авиационных происшествий и*

инцидентов, связанных с метеорологическими факторами» повреждения, полученные ВС в расследуемом событии, можно охарактеризовать как слабые (незначительные).

#### **4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Причиной авиационного инцидента с ВС ATR-72-212A № VQ-BLF, произошедшего 08.07.2020 при выполнении рейса UTA-142 по маршруту: Волгоград (Гумрак) - Сочи (Адлер), явилось воздействие на ВС разряда атмосферного электричества в процессе выполнения захода на посадку в облачности в районе аэропорта Сочи (Адлер), приведшее к значительным повреждениям ВС и не оказавшее влияния на работоспособность систем самолета и двигателей.

Тип события:

82 - электрический разряд на ВС.

Этап эксплуатации:

6 - заход на посадку.

Факторы, обусловившие событие:

A2O4O - атмосферная электрическая активность.

Уточняющая характеристика:

665 - электрический разряд...».

**12.07.2020** в 12.20 UTC (19.20 местного времени, 15.20 МСК) самолет В-737-800 № VP-BDH, эксплуатирующийся АО «АК «Сибирь» и выполнявший рейс № SBI-2505 по маршруту: Москва (Домодедово) - Новосибирск (Толмачево), был поражен разрядом атмосферного электричества. По объяснениям экипажа во время снижения для захода на посадку в аэропорту Новосибирск (Толмачево) на высоте FL190 увидели впереди и справа от себя, примерно на удалении 45 км, разряд атмосферного электричества. Хлопков, шумов, треска, отказов систем ВС не было. Посадка в аэропорту Новосибирск (Толмачево) была совершена благополучно в 12.33 UTC. В процессе послеполетного осмотра в 12.45 UTC в аэропорту Новосибирск (Толмачево) на ВС были обнаружены следы воздействия атмосферного электричества. Сигнал «Тревога» не объявлялся. Сведения о прохождении метеоконсультации, получении метеодокументации экипажем или представителем АК перед вылетом в аэропорту Москва (Домодедово) отсутствуют.

Прогнозы погоды по аэродрому Новосибирск (Толмачево), по которому экипаж принимал решение на вылет и действующий в период инцидента, соответствовали фактической погоде (оправдались).

Примечание:

- расследование данного инцидента проводило Западно-Сибирское МТУ ВТ Росавиации, в состав комиссии по расследованию представители Росгидромета не включались (по запросу комиссии по расследованию Западно-Сибирским филиалом ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» была предоставлена информация о прогнозируемых и фактических погодных условиях за указанный в запросе период);

Выписка из Отчета по результатам расследования авиационного события с самолетом В-737-800 № VP-BDH АО «АК «Сибирь»:

- «...3. АНАЛИЗ

12.07.2020 г. экипаж в составе... выполнял рейс № SBI-2505 по маршруту: Москва (Домодедово) - Новосибирск (Толмачево) на ВС В-737-800 № VP-BDH, эксплуатирующимся АО «АК «Сибирь». Предполетный осмотр ВС и подготовка экипажа в аэропорту Москва (Домодедово) были проведены в полном объеме, без замечаний и соответствовали требованиям РПП АО «АК «Сибирь».

Согласно данным метеорологической информации... опасные метеоявления в аэропорту вылета, по маршруту полета и на аэродроме назначения отсутствовали, что было подтверждено имевшейся в распоряжении комиссии метеодокументацией (сводки погоды,

карта метеоявлений). Согласно карте метеоявлений в районе аэродрома посадки Новосибирск (Толмачево) наблюдалась кучево-дождевая облачность.

Из пояснительных записок членов экипажа следовало, что полет по маршруту выполнялся на расчетных эшелонах вне зон с опасными метеоявлениями, признаки электризации отсутствовали. На протяжении всего полета никаких признаков поражения ВС атмосферным электричеством и каких-либо особенностей при выполнении рейса экипажем отмечено не было. По данным метеорологической информации полет на протяжении всего маршрута проходил в простых метеорологических условиях. При подходе к аэродрому посадки Новосибирск (Толмачево) экипажем была принята информация АТИС и с диспетчером ОВД был согласован маршрут стандартного прибытия... Снижение с эшелона было начато по расчету экипажа и проходило вне кучево-дождевой облачности и зон с осадками. Для наблюдения за метеообстановкой использовались оба комплекта бортовых метеолокаторов с выводом индикации на навигационные дисплей КВС и ВП. По показаниям бортового метеолокатора грозовой очаг располагался северо-западнее навигационной точки..., что было подтверждено данными ДМРЛ, полученными из Новосибирского ЗАМЦ. Для выдерживания безопасного расстояния от «засветок» экипажем был запрошен полет с МК35, что обеспечивало допустимый боковой интервал 15 км от зоны опасных метеоявлений... В течении всего полета отклонений в работе систем ВС не наблюдалось, что было подтверждено материалами расшифровки СОК. В процессе снижения на эшелоне FL190 (5700 м)... экипаж наблюдал разряд атмосферного электричества впереди справа относительно ВС. Дальнейшее снижение и посадка в 12.33 UTC в аэропорту Новосибирск (Толмачево) выполнены штатно.

После заруливания ВС на место стоянки в ходе проведения послеполетного осмотра экипажем ВС были обнаружены следы воздействия атмосферного электричества... Экипаж доложил о случившемся в ИКЦ и ЦУП АО «АК «Сибирь». Комиссия считает действия экипажа ВС соответствующими требованиям РПП АО «АК «Сибирь»...

По результатам анализа имеющихся в распоряжении комиссии данных (ССПИ, метеоинформация, пояснительные записки членов экипажа) было предположено, что поражение атмосферным электрическим разрядом ВС В-737-800 № VP-BDH произошло при снижении и заходе на посадку в районе Новосибирского аэроузла из-за повышенной электрической активности атмосферы.

#### 4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

4.1 Данное авиационное событие с В-737-800 № VP-BDH считать авиационным инцидентом согласно п. 16 Приложения I ПРАПИ-98.

4.2 Причиной поражения ВС разрядом атмосферного электричества в полете, приведшего к повреждению элементов конструкции ВС, явилось наличие электрической активности атмосферы.

4.3 Классификация события:

Тип события:

82 - электрический разряд на ВС.

Этап эксплуатации:

6 - заход на посадку.

Факторы, обусловившие событие:

A2040 - атмосферная электрическая активность.

Уточняющая характеристика:

666 - разряд атмосферного электричества...».

**Попадание воздушных судов в зону осадков:**

**17.07.2020** в 04.30 UTC (14.00 МСК) самолет Ан-24РВ № RA-46643, принадлежащий КГУП «Хабаровские авиалинии» и выполнявший чартерный рейс по маршруту: Тында - Хабаровск (Новый), непреднамеренно попал в зону ливневых осадков. Экипаж продолжил заход на посадку на аэродром назначения. Посадка ВС в аэропорту Хабаровск (Новый) произведена благополучно. Пострадавших нет. На послеполётном осмотре обнаружены следы повреждения ВС. Сигнал «Тревога» не объявлялся. Прохождение метеоконсультации (получение метеодокументации) экипажем перед вылетом в аэродромном метеорологическом органе ОГ Тында Дальневосточного филиала ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета».

*Примечание:*

- информация об инциденте получена 20.07.2020 из ИБП Дальневосточного МТУ ВТ Росавиации при запросе погодных данных по указанному маршруту;

- расследование данного инцидента проводило Дальневосточное МТУ ВТ Росавиации, в комиссию по расследованию была включена ведущий синоптик ПО Дальневосточного филиала ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» Шаревич О.Б.

Выписка из Отчета по результатам расследования авиационного инцидента с самолетом Ан-24 РВ № RA-46643:

- «...1. **ОБСТОЯТЕЛЬСТВА**

17.07.2020 ВС Ан-24 РВ № RA-46643 КГУП «Хабаровские авиалинии» выполнялся чартерный рейс № КНФ9206 по маршруту: Тында-Хабаровск (Новый), днем, в простых метеоусловиях... (на борту находился проверяющий - главный пилот КГУП «Хабаровские авиалинии»)... На этапе полета через точки «Утоми-Торма-Ванул» на эшелоне FL170 (5200 м) в 04.30 UTC при выполнении обхода кучево-дождевой облачности, по объяснению экипажа, произошло непреднамеренное попадание ВС в ливневые осадки. На аэродроме назначения Хабаровск (Новый) инженерно-техническим персоналом при выполнении технического обслуживания... были обнаружены следы поражения разрядом атмосферного электричества элементов конструкции ВС, а именно: носового обтекателя локатора, обтекателя антенны... УКВ-радиостанции..., задней кромки правой половины руля высоты. Посадка в 05.05 UTC в аэропорту Хабаровск (Новый) выполнена благополучно, экипаж и пассажиры не пострадали...

...2.4 Метеорологическая информация

... В период с 03.00 UTC до 05.00 UTC 17 июля 2020 года погодные условия на эшелоне полета при следовании ВС по маршруту: Тында-Хабаровск (Новый) были обусловлены передней частью циклона..., теплым и холодным участками атмосферного фронта и характеризовались устойчивым северо-западным переносом со средней скоростью ветра 9-11 м/с, температурой воздуха -7-9, в первой половине маршрута - разбросанной высоко-кучевой облачностью с включением разбросанной кучево-дождевой, без осадков; во второй половине маршрута - сплошной облачностью среднего и верхнего ярусов, с включением редких кучево-дождевых облаков и грозами, что подтверждается данными фактической погоды ФГБУ «Дальневосточное УГМС»...

...По данным дешифровки спутника Himawari-8 во второй половине дня (когда выполнялся полет) высота верхней границы отдельных массивов кучево-дождевых облаков в зоне холодного фронта достигала значений 12-13 км, так как максимальное развитие кучево-дождевая облачность приобретает в послеполуденные часы. Хорошо развитой кучево-дождевой облачности обычно сопутствуют турбулентность, обледенение, грозы, шквалы, ливневые осадки (нередко с градом) и сдвиги ветра. При активной грозовой деятельности град может наблюдаться даже на расстоянии 15 км от видимых границ кучево-дождевого облака.

Исходя из вышеизложенного можно сделать вывод, что ВС при полете в зоне холодного фронта попало в ливневые осадки, связанные с кучево-дождевой облачностью...

### *...3. АНАЛИЗ*

*...Взлет в Тынде был произведен в 12.30 местного времени (02.30 UTC)... На удалении около 400 км от Хабаровска возникла слабая болтанка..., на экране бортового локатора по курсу полета визуально отметились опасные метеоявления... В 04.25 UTC экипаж запросил разрешение органа ОрВД на обход засветки кучево-дождевой облачности левее трассы на 40 км... Диспетчер... Хабаровского РЦ ЕС ОрВД разрешил обойти засветки левее трассы и дал указание доложить об окончании обхода. В процессе обхода ВС кратковременно (до двух минут) непреднамеренно попало в зону ливневых осадков, сопровождавшихся характерным шумом. На данный момент времени в районе наблюдалась сложная метеорологическая обстановка из-за наличия грозовой деятельности...*

*...Из объяснительных членов экипажа других опасных метеоявлений (кроме ливневых осадков) в полете не наблюдалось, повышенной электризации ВС не отмечено, в течение полета о попадании в неблагоприятные метеоусловия экипаж не докладывал.*

*Проведя анализ фактической погоды по трассе установлено, что вероятность попадания ВС в зону влияния грозовой облачности была высокой, сплошной фронт осадков пересекал курс следования на большом удалении с юго-востока на северо-запад. Экипаж действовал согласно руководящим документам в соответствии с изменениями условий полета. Непреднамеренное попадание ВС в условия ливневых осадков и атмосферной электрической активности произошло в результате непреодолимых обстоятельств, обусловленных динамичной сменой метеообстановки.*

### *4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ*

*Причиной авиационного инцидента явилось попадание ВС в зону опасных метеоявлений. В результате чего произошло поражение ВС разрядом атмосферного электричества в полете, вызвавшее повреждение конструкции ВС.*

*ТИП события:*

*635-попадание в зону сильных ливневых осадков.*

*Этап эксплуатации:*

*42-крейсерский полет.*

*Уточняющие характеристики фактора:*

*...А2040-атмосферная электрическая активность;*

*661-сильная электризация...*

### *...6. РЕКОМЕНДАЦИИ*

*...2. Летному составу КГУП «Хабаровские авиалинии» при полетах в условиях грозовой деятельности, повышенной атмосферной электрической активности и электризации ВС принимать меры по обходу этих зон, используя имеющуюся метеоинформацию. В случае непреднамеренного попадания в данные условия использовать рекомендации РПП, РЛЭ...».*

**20.07.2020** в 09.30 UTC (19.30 МСК) самолет Ан-24РВ № RA-47367, принадлежащий КГУП «Хабаровские авиалинии» и выполнявший регулярный рейс по маршруту: Охотск - Николаевск-на-Амуре - Хабаровск (Новый), в ходе выполнения полета в зоне фронта попал в условия обледенения, турбулентности и зону града. Посадка ВС в аэропорту Хабаровск (Новый) произведена благополучно. Пострадавших нет. На послеполётном осмотре самолёта были обнаружены повреждения. Сигнал «Тревога» не объявлялся. Прохождение метеоконсультации (получение метеодокументации) экипажем или представителем АК перед вылетом в аэродромном метеорологическом органе АМСГ Николаевск-на-Амуре Дальневосточного филиала ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета».

*Примечание:*

*- расследование данного инцидента проводило Дальневосточное МТУ ВТ Росавиации, в комиссию по расследованию была включена ведущий синоптик ПО Дальневосточного филиала ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» Шаревич О.Б.*

Выписка из Отчета по результатам расследования авиационного инцидента с самолетом Ан-24 РВ № RA-47367:

- «...1. ОБСТОЯТЕЛЬСТВА

20.07.2020... на ВС Ан-24РВ № RA-47367 КГУП «Хабаровские авиалинии» днем, в простых метеоусловиях, выполнялся рейс № КНФ-402 по маршруту: Охотск - Николаевск-на-Амуре - Хабаровск (Новый)... Вылет из аэропорта Николаевск-на-Амуре был произведен в 08.00 UTC (18.00 местного времени). В 09.23 (здесь и далее по тексту время UTC) при пролете над населенным пунктом Троицкое (150 км от Хабаровска) на эшелоне FL180 (5500 м) началось слабое обледенение самолета, экипаж после запроса и получения разрешения у диспетчера ОрВД приступил к снижению на эшелон FL160 (4900 м). На снижении самолет попал в ливневые осадки, предположительно в виде града, наблюдалась турбулентность. Засветок по самолетному локатору экипаж не наблюдал... После посадки при внешнем осмотре выявлены множественные повреждения обтекателя РЛС с местами разрушения верхнего слоя сотового заполнителя, оборвана технологическая заглушка в районе правого руля высоты, повреждено ЛКП правой дренажной мачты...

...2.4 Метеорологическая информация

Прогноз по аэродрому Хабаровск (Новый) с 20.07.2020 06.00 UTC по 21.07.2020 12.00 UTC ветер 170-3 м/с, видимость более 10 км, облачность разбросанная кучево-дождевая с высотой 600 м, временами в период с 20.07.2020 с 07.00 UTC по 20.07.2020 20.00 UTC ветер неустойчивых направлений-10 м/с, видимость 3100 м, слабая гроза с дождем, облачность разбросанная с высотой 330 м, значительная кучево-дождевая с высотой 600 м. В период с 08.00 до 10.00 20 июля 2020 года погодные условия на маршруте Николаевск-на-Амуре - Хабаровск на высотах были обусловлены передней частью высотной ложбины, у земли - передней частью циклона с центром в районе реки Шилка. Связанная с циклоном система фронта проходила теплым сектором через Экимчан - Болонь, со сменой знака в районе населенного пункта Болонь, далее холодным сектором - через Троицкое - Единку. На участке Николаевск-на-Амуре - Болонь наблюдалась облачность среднего, верхнего ярусов, слоисто-кучевая и изолированная кучево-дождевая, без осадков. На участке Болонь - Хабаровск наблюдалась сплошная облачность среднего и верхнего ярусов, с включением редких кучево-дождевых облаков, ливневыми осадками и грозами, что подтверждается данными о фактической погоде ФГБУ «Дальневосточное УГМС»...

...По данным дешифровки спутника Himawari-8 в период времени, близкий к моменту авиационного события, в 09:30 UTC 20 июля 2020 года, высота верхней границы отдельных массивов кучево-дождевых облаков в зоне холодного фронта достигала значений 12-13 км, а в районе населенного пункта Троицкое - 13-14 км. Как правило, фронтальные грозы обычно бывают наиболее интенсивными и опасными. При прохождении атмосферных фронтов ухудшение погоды может быть очень резким. В теплое время года при высоких температурах у земной поверхности выпадает град. Ливневый дождь с градом в каждом конкретном пункте иногда продолжается всего несколько минут. Однако, попадая в зону града даже на 10-30 секунд, ВС может быть сильно повреждено. При активной грозовой деятельности град наблюдается даже на расстоянии 15 км от видимых границ кучево-дождевого облака. Опасность для полетов всех типов самолетов в зоне грозовой деятельности обусловлена сильной турбулентностью, интенсивным обледенением в кучево-дождевых облаках, возможностью поражения летательных аппаратов молнией. Болтанка, связанная с кучево-дождевыми облаками, может наблюдаться и вне облаков: на удалении до нескольких сотен метров она может быть умеренной, а на расстоянии до нескольких десятков метров от кучево-дождевого облака - сильной.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что воздушное судно при полёте в зоне холодного фронта попало в кучево-дождевую облачность, маскированную другими видами облаков, что привело к обледенению, болтанке, повреждению ВС градом...

### ...3. АНАЛИЗ

...Во время снижения, по объяснениям экипажа, началась слабая болтанка, затем резкое усиление болтанки, начались осадки в виде ливневого дождя и града. Данные условия были кратковременными, дальнейшее снижение, заход на посадку и посадка без замечаний.

Согласно результатов расшифровки полетной информации по данным МСРП-12-96 было установлено, что за 25 минут до посадки на высоте  $H_b=5490$  метров появилась разовая команда «Обледенение» длительностью 110 секунд. В этот же момент на графике пропала разовая команда «Автопилот по крену включен»... Согласно расшифровок средств объективного контроля и пояснительных записок экипажа отклонений в работе двигателей и оборудования самолёта в полете не было. После посадки экипаж в бортовом журнале сделал запись «На снижении с эшелона попали в град»... Доклада от экипажа 47367 о попадании в неблагоприятные метеоусловия на протяжении всего полёта не поступало...

...Исходя из выше изложенного, комиссия установила, что причиной повреждения обтекателя РЛС, повреждения ЛКП правой дренажной мачты и обрыва технологической заглушки в районе правого руля высоты явилось непреднамеренное попадание ВС в зону ливневого дождя с градом.

### 4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Авиационное событие классифицировать как авиационный инцидент в соответствии с п. 16 Приложения № 1 ПРАПИ-98 «... Повреждение воздушного судна градом...».

Причиной авиационного события явилось непреднамеренное попадание ВС в ливневые осадки с градом.

Тип события:

632-попадание в зону града.

Этап эксплуатации:

43-изменение заданной высоты.

Факторы, обусловившие событие:

A2020-сильные атмосферные осадки

Уточняющие характеристики фактора:

641-град...

### ...6. РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Материалы расследования авиационного инцидента с воздушным судном Ан-24РВ RA-47367 изучить с лётным и инженерно-техническим персоналом, эксплуатирующим ВС Ан-24.

2. Эксплуатантам, выполняющим полёты на воздушных судах Ан-24, оценить категорию вероятности риска попадания воздушных судов в подобные метеоусловия.

3. КГУП «Хабаровские авиалинии» в рамках действующей на предприятии системы управления безопасностью полётов провести оценку рисков при выполнении полётов в неблагоприятных метеоусловиях, особых условиях, перечисленных в РПП КГУП «Хабаровские авиалинии»...».

### **Производственные происшествия (ЧП и ПВС):**

**В период с 04.01.2020 04.00 UTC (16.00 местного времени, 07.00 МСК) по 08.01.2020 23.52 UTC (11.52 местного времени 09.01.2020, 02.52 МСК 09.01.2020) вертолет Ми-8Т № RA-22495, принадлежащий ООО АК «ВИТЯЗЬ-АЭРО», на площадке подобранной с воздуха на высоте 2150 м, 04.01.2020 во время ожидания туристов с обзорного маршрута**



Мутновского вулкана - Елизовский район Камчатского края (площадь № 5 района прогнозирования АМЦ Елизово Камчатского филиала ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета») получил наземное обледенение, не позволяющее выполнить полет. 04.01.2020 вертолет был подготовлен к длительной стоянке (подготовлен по штормовому варианту: установлены две шторм-струбцины, лопасти несущего винта пришвартованы к вертолету, заторможен несущий винт, установлены упорные колодки под основные колеса шасси, двигатели заглушены заглушками и зачехлены). ВС оставлено на указанной площадке. Туристы вывезены другим вертолетом Ми-8 ООО АК «ВИТЯЗЬ-АЭРО». Во время вынужденной стоянки в период с 04.01.2020 04.00 UTC (16.00 местного времени, 07.00 МСК) по 08.01.2020 23.52 UTC (11.52 местного времени 09.01.2020, 02.52 МСК 09.01.2020) ВС получило повреждения ветровыми нагрузками (ветер мог достигать 30 м/с). Степень повреждения ВС: выведены из строя 3 лопасти несущего винта, погнуты 2 тяги автомата перекоса, смещен поводок автомата перекоса. Метеоконсультацию (метеодокументацию) экипаж (КВС) перед вылетом получил в аэродромном метеорологическом органе АМЦ Елизово Камчатского филиала ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета».

Прогноз погоды в формате GAMET по площадям №№ 1, 2, 5 зоны ответственности РПИ Петропавловск-Камчатский, действовавший в период обледенения ВС, соответствовал фактической погоде (оправдался).

*Примечание:*

- для расследования данного ПВС была создана комиссия Камчатского МТУ ВТ Росавиации, в состав комиссии по расследованию представители Росгидромета не включались (по запросу комиссии по расследованию АМЦ Елизово Камчатского филиала ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» были предоставлены прогнозы погоды в формате GAMET по РПИ Петропавловск-Камчатский площади №№ 1, 2, 5 для эшелона полета ниже FL160, действующие в период с 04.01.2020 04.00 UTC (16.00 местного 09.01.2020);

- расследование завершено, отчет по результатам расследования в Камчатский филиал ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» не предоставлен.

**08.04.2020** в 00.10 UTC (06.10 местного времени, 03.10 МСК), в светлое время суток на МС № 3 посадочной площадки Камышино Таврического района Омской области (25 км на юго-восток от аэродрома Омск (Центральный) - зона ответственности ДПП Омск (ЗЦ и РЦ Новосибирск), площадь № 35 района прогнозирования АМЦ Омск ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»), в условиях циклонической деятельности с порывами ветра до 29 м/с, частный самолете Ан-2 № RA-40453 под воздействием ветровой нагрузки сорвало со швартовочного крепления с последующим переворотом ВС через правую сторону. Пострадавших нет, ВС частично разрушено. Других разрушений на земле нет. Сигнал «Тревога» не объявлялся.

Прогноз погоды в формате GAMET по площадям №№ 28-36 зоны ответственности ДПП Омск (ЗЦ и РЦ Новосибирск), действующий в период ЧП, соответствовал фактической погоде (оправдался).

*Примечание:*

- для расследования данного ЧП была создана комиссия Западно-Сибирского МТУ ВТ Росавиации, в состав комиссии по расследованию представители Росгидромета не включались (по официальному запросу комиссии по расследованию ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» была предоставлена информация о прогнозируемых (по площадям №№ 28-36 района прогнозирования АМЦ Омск) и фактических погодных условиях на аэродроме Омск (Центральный);

Выписка из Отчета по результатам расследования чрезвычайного происшествия с самолетом Ан-2 № RA-40453, принадлежащем частному лицу:

- «...4. Заключение

4.1. Комиссия классифицирует данное авиационное событие как чрезвычайное происшествие, в соответствии с п. 1.2.2.27 ПРАПИ-98.

4.2. Причиной чрезвычайного происшествия (частичное разрушение элементов ВС, повлекшее нарушение прочности его конструкции) явился обрыв, под воздействием на ВС штормового ветра, одной (из двух) верхней проушины левой подкрыльевой швартовочной серьги... из-за нарушения технических требований к швартовке самолета на МС (вместо шести точек швартовочного крепления были задействованы только три)...».

По окончанию расследования претензий к метеорологическому обеспечению не поступило.



**17.06.2020** в 08.02 UTC (13.02 местного времени, 11.02 МСК) вертолет Ми-8АМТ № RA-25202, принадлежащий АО «ЮТэйр-Вертолетные услуги» и находящийся на стоянке посадочной площадки Салым (западная окраина населенного пункта Салым Нефтеюганского района ХМАО - зона ответственности ЦПИ Сургут, площадь № 1 района прогнозирования АМСГ Сургут Филиала Севера Сибири ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета»), был поврежден порывом шквалистого ветра (излом лопасти несущего винта в районе третьего отсека). На борту экипаж отсутствовал, других разрушений на земле нет. Сигнал «Тревога» не объявлялся.

Метеонаблюдения на посадочной площадке не производятся. Метеорологическая (климатическая) станция Салым находится в населенном пункте Салым и входит в состав ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»

Прогноз погоды в формате GAMET по площадям №№ 1-8 зоны ответственности ЦПИ Сургут, действующий в период ПВС, соответствовал фактической погоде (оправдался).

*Примечание:*

- для расследования данного ПВС была создана комиссия Тюменского МТУ ВТ Росавиации, первоначально в состав комиссии по расследованию представители Росгидромета не включались (по официальному запросу комиссии по расследованию Филиалом Севера Сибири ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» была предоставлена информация о прогнозируемых погодных условиях в формате GAMET по площадям №№ 1-8 района прогнозирования АМСГ Сургут);

- согласно приказу Тюменского МТУ ВТ Росавиации от 14.07.2020 г. № 179/14-П в состав комиссии по расследованию данного ПВС была включена начальник АМСГ Сургут Филиала Севера Сибири ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» Яковлева Н.В.;

Выписка из Отчета по результатам расследования чрезвычайного происшествия, произошедшего 17 июня 2020 года с ВС Ми-8Т № RA-25202 АО «ЮТэйр-Вертолетные услуги»:

#### *- «...I. ОБСТОЯТЕЛЬСТВА*

*17.06.2020* днем, в простых метеоусловиях после выполнения рейса NF9112 и посадки на посадочной площадке Салым при подготовке к следующему полету у ВС Ми-8Т № RA-25202 АО «ЮТэйр-Вертолетные услуги» налетевшим шквалистым ветром повредило автомат перекоса и втулку несущего винта. Пострадавших нет...

#### *...2.4. Метеорологическая информация*

*Вывод:* 17 июня 2020 года в период действия с 06.00 UTC до 12.00 UTC прогноза погоды в формате GAMET по РПИ Сургут (площади №№ 1-8) на посадочной площадке Салым (площадь № 1 РПИ Сургут) прогнозировался локально ветер переменных направлений 18 м/с, шквал (шквал по определению и критериям опасных природных явлений ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» предусматривает резкое кратковременное усиление ветра не менее 1 мин. мгновенной скорости ветра 25 м/с и более, пункты 48-52 приказа Минтранса России от 03.03.2014 № 60 и пункты 2.1.4.2, 2.5.4 Инструктивного материала по прогнозам погоды в формате GAMET (приказ Росгидромета от 06.03.2015 № 116)...

#### *...III. АНАЛИЗ*

*...Возникновение шквала с 06.00 UTC до 12.00 UTC 17.06.2020 прогнозировалось АМСГ Сургут Филиала Севера Сибири ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» в прогнозе погоды в формате GAMET. Скорость переменного ветра прогнозировалась 18 м/с (оправдываемость средней скорости от 15 до 21 м/с), что по Шкале Бофорта соответствует примерно от 7 до 9 баллов (скорость ветра от 13.9 до 24.4 м/с). Фактически, учитывая последствия воздействия ветра (разрушение крыши одной из построек на посадочной площадке, поваленный кедр и изогнутая лопасть НВ вертолета*

Ми-8Т), отдельное опасное явление - шквал, можно оценить в 9 баллов, который был предусмотрен прогнозом...

...Таким образом, 17 июня 2020 года экипаж ВС Ми-8Т № RA-25202 АО «ЮТэйр-Вертолётные услуги» выполнил первый вылет, получив в 02.40 UTC прогноз погоды в формате GAMET на период с 00.00 UTC до 06.00 UTC и в 05.20 UTC - прогноз погоды в формате GAMET на период с 06.00 UTC до 12.00 UTC. Посадку в 07.19 UTC на посадочной площадке Салым экипаж произвел не учитывая, в соответствии с п. 8.3.2 (5), часть А-8 РПП АО «ЮТэйр-Вертолётные услуги», прогнозируемые ко времени прилета опасные метеоусловия (кроме фронтальных гроз на запасных аэродромах) и порывы ветра.

...В 08.02 UTC (13.02 местного времени) шквал повредил вертолет.

Инженерно-технический персонал посадочной площадки Салым о прогнозируемом ветре и шквале также не имел информации, ввиду отсутствия на посадочной площадке Салым службы (сотрудника) метеорологического обеспечения полетов. Штормовые предупреждения об опасных природных явлениях ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» не выпускались, а АМСГ Сургут Филиала Севера Сибири ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» выпускает предупреждения только по аэродромам Сургут и Когалым, по посадочным площадкам не выпускает и не распространяет.

#### IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

4.1. Авиационное событие с вертолетом Ми-8Т RA-25202 АО «ЮТэйр-Вертолётные услуги», происшедшего 17 июня 2020 года с ВС на посадочной площадке Салым. классифицировать как чрезвычайное происшествие - повреждение ВС на земле в результате стихийного бедствия.

4.2. Причиной повреждения лопасти несущего винта, автомата перекоса и втулки несущего винта ВС явилось возникновение шквала, предусмотренного прогнозом погоды в формате GAMET сроком действия с 06.00 UTC до 12.00 UTC 17 июня 2020 года...

#### ...VI. РЕКОМЕНДАЦИИ

...62. Разработчику вертолета Ми-8 рассмотреть вопрос о внесении в летную или техническую документацию вертолета Ми-8 и его модификации критериев скорости ветра, при которых необходимо производить швартовку лопастей несущего винта.

6.3. Эксплуатантам проводить мониторинг метеорологических прогнозов и фактических метеоусловий в районе полетов, а при получении информации о метеорологических условиях, которые могут представлять опасность для ВС на земле, в том числе на местах стоянки, а также для наземного оборудования, самостоятельно информировать об этом экипажи ВС и наземные службы...».

**12.07.2020** ориентировочно в с 11.30 UTC до (19.30 местного времени, 14.30 МСК) на посадочной площадке Хомустах Намского района Республики Саха (Якутия) - 10 км на северо-северо-восток от КТА аэродрома Якутск (зона ответственности МДП Маган (Якутский РЦ), площадь № 259D района прогнозирования АМЦ Якутск ФГБУ «Якутское УГМС»), при порыве ветра в грозу самолет Ан-2 № RA-62556, принадлежащий ООО «Моноплан» и эксплуатируемый ООО «Восход», сорвало с места стоянки, в результате чего ВС столкнулось с деревянным забором на посадочной площадке Хомустах. Пострадавших нет, у ВС повреждены закрылки нижнего крыла. Других повреждений и разрушений на земле нет. Сигнал «Тревога» не объявлялся.

Прогноз погоды в формате GAMET по площадям №№ 259-261, 262С, 277-278, 279АВС, 280А, 292, 293АВС, 305АВ, 306АС зоны ответственности МДП Маган (Якутский РЦ), действующий в период ПВС, соответствовал фактической погоде (оправдался).

Примечание:

- для расследования данного ПВС была создана комиссия Саха (Якутское) МТУ ВТ Росавиации, в состав комиссии по расследованию представители Росгидромета не включались (по официальному запросу комиссии по расследованию ФГБУ «Якутское

УГМС» была предоставлена информация о прогнозируемых (прогноз в формате ГАМЕТ по площадям №№ 259-261, 262С, 277-278, 279АВС, 280А, 292, 293АВС, 305АВ, 306АС района прогнозирования АМЦ Якутск) и фактических погодных условиях на аэродроме Якутск.

Выписка из Отчета по результатам расследования повреждения воздушного судна на земле, произошедшего 12 июля 2020 года с ВС Ан-2 № RA-62556 ООО «Восход»:

...3. Анализ

Изучив полученные материалы по факту повреждения на земле ВС Ан-2 RA-62556 ООО «Восход» на посадочной площадке Хомустах, а также опросив участников события комиссия установила следующее:

12.07.2020, ориентировочно в 19.30 местного времени, при внезапно налетевшем порыве ветра при грозе, сорвало с места стоянки ВС Ан-2 № RA-62556 и переместило его назад на 25 м в сторону ограждения посадочной площадки. При перемещении самолета под действием сильного ветра произошло столкновение самолета с ограждением посадочной площадки Хомустах. Ограждение аэродрома по периметру выполнено в виде вертикальных деревянных столбиков высотой 150 см (диаметр 20 см), скрепленных между собой горизонтальными досками-прожилинами. При столкновении самолета с ограждением произошло повреждение в виде вмятины 2-х коренных закрылков (об столбики) левого и правого нижнего крыла на всю ширину с нарушением элементов закрылков и лакокрасочного покрытия шириной 300 мм, длиной 1300 мм, шириной 300 мм соответственно.

Накануне данного события при послеполетном ТО самолета авиатехник-механик... не установил упорные холодки под основные колеса самолета и не произвел швартовку ВС, а также отказался написать объяснительную в комиссию по расследованию данного ПВС...

...4. Заключение

Согласно п. 1.2.2.16 ПРАПИ 98 утвержденных Правительством РФ 18 июня 1998 г. № 609, авиационное событие относится к повреждению воздушного судна на земле.

Причиной ПВС на земле самолета Ан-2 № RA-62556 ООО «Восход» явилось сочетание следующих факторов:

1. Внезапный порыв ветра при грозе до 25 м/с.
2. Незашвартованность самолета и не установка упорных колодок под основные колеса шасси.

Тип событий:

563 ПВС опасными метеоявлениями.

Этап эксплуатации:

15 - двигатели не работают, ВС на стоянке.

Факторы, обусловившие событие:

50112 - неосуществление мероприятий по сохранности АТ на земле.

Уточняющие характеристики человеческого фактора:

531 халатность.

Активное воздействие внешней среды:

A2030 - активное ветровое воздействие.

Уточняющие характеристики внешней среды:

652 - штормовой/ураганный ветер.

5. Недостатки, выявленные при расследовании

5.1. Не заключен договор аренды стоянки между начальником посадочной площадки Хомустах и директором ООО «Восход».

5.2. В АНППП «Хомустах» на стр. 1-5 «Данные по местам стоянок воздушных судов» обозначены три стоянки, фактически на аэродроме находятся одновременно до 10 единиц авиационной техники.



## Авиационные события без расследования

**04.01.2020** в 05.17 UTC (08.17 МСК) самолет А-320 № VQ-BAH, принадлежащий ПАО АК «Аэрофлот» и выполнявший рейс № SU1301 по маршруту: Минеральные Воды - Москва (Шереметьево), произвел взлет ниже эксплуатационного минимума аэродрома Минеральные Воды с курсом МК295 при видимости 100 м (видимость на ИВПИ (RVR): рабочий курс - 175 м, середина - 175 м, не рабочий курс - 175 м (минимум для взлета данного типа ВС по видимости 200 м (ОВИ) с обоими курсами: МК115 и МК295). Сигнал «Тревога» не объявлялся. Получение метеоинформации (метеодокументации) экипажем или представителем АК перед вылетом не установлено. Метеоконсультацию (метеодокументацию) экипаж или представитель АК в аэродромном метеорологическом органе АМСГ Минеральные Воды Северо-Кавказского филиала ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» не получал.

Прогноз погоды по аэродрому Минеральные Воды и корректив к нему, действующие в период АС, соответствовали фактической погоде (оправдались).

*Примечание: расследование не проводилось.*

**05.01.2020** в 00.25 UTC (06.25 местного времени, 03.25 МСК) самолет А-321 № VQ-BKG, принадлежащий ОАО АК «Уральские авиалинии» и выполнявший рейс № SVR-387 по маршруту: Москва (Домодедово) - Омск (Центральный), при заходе на посадку в аэропорту Омск (Центральный) попал в сильное обледенение в слое 300-900 м согласно докладу экипажа диспетчеру УВД. Посадка произведена благополучно. Сигнал «Тревога» не объявлялся. Сведения о прохождении метеоконсультации или получении метеодокументации экипажем или представителем АК перед вылетом в аэродромном метеорологическом органе - филиале ФГБУ «ГАМЦ Росгидромета «Домодедово» отсутствуют.

Прогноз погоды по аэродрому Омск, действующий в период АС, соответствовал фактической погоде (оправдался).

*Примечание: расследование не проводилось.*

**06.01.2020** в 22.34 UTC (05.34 местного времени 07.01.2020, 01.34 МСК 07.01.2020) самолет В-737-800 № VP-BDH, принадлежащий ПАО «АК «Сибирь» и выполнявший рейс № S7-2625 по маршруту: Москва (Домодедово) - Новокузнецк (Спиченково), произвел посадку ниже эксплуатационного минимума аэродрома Новокузнецк (Спиченково) - минимум 60x800. Пострадавших нет. ВС не повреждено. Сигнал «Тревога» не объявлялся. Сведения о прохождении метеоконсультации, получении метеодокументации экипажем или представителем АК перед вылетом в аэродромном метеорологическом органе - филиале ФГБУ «ГАМЦ Росгидромета «Домодедово» отсутствуют.

Прогноз погоды по аэродрому Новокузнецк (Спиченково), действующий в период АС, соответствовал фактической погоде (оправдался).

*Примечание: расследование не проводилось.*

**19.11.2020** в 14.05 UTC (17.05 МСК) самолет А-321 № VP-BTH, принадлежащий ПАО «Аэрофлот» и выполнявший регулярный коммерческий рейс № AFL(CY)1125 по маршруту: Сочи (Адлер) - Москва (Шереметьево), был поражен разрядом атмосферного электричества. Со слов экипажа ВС установлено, что в процессе набора высоты после взлета из аэропорта Сочи (Адлер) на эшелоне FL045 (1500 м) наблюдалась вспышка разряда атмосферного электричества и хлопок вблизи ВС. Сбоев в работе силовых установок, аэронавигационного и электрооборудования не зафиксировано, экипаж продолжил полёт на аэродром назначения Москва (Шереметьево). В 16.14 UTC (19.14 МСК) посадка ВС произведена благополучно. Пострадавших нет. На послеполётном

осмотре ВС были обнаружены следы от воздействия разряда атмосферного электричества на обтекатель РЛС. Сигнал «Тревога» не объявлялся. Метеоконсультацию (метеодокументацию) экипаж перед вылетом в аэродромном метеорологическом органе АМСГ Сочи Сочинского филиала ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» не получал. Прогноз погоды по аэродрому Сочи (Адлер), действующий в период АС, соответствовал фактической погоде (оправдался).

*Примечание: расследование не проводилось.*

**23.12.2020** в 06.56 UTC (09.56 МСК) самолет Б-737-800 № VQ-BUE, принадлежащий АО «АК «Россия» и выполнявший рейс № СДМ5501 по маршруту: Москва (Шереметьево) - Сочи (Адлер), был поражен разрядом атмосферного электричества. В процессе снижения для захода на посадку в аэропорту Сочи (Адлер), на четвертом развороте на высоте круга (600 м) экипаж доложил о поражении электрическим разрядом в носовой обтекатель. Сбоев в работе силовых установок, аэронавигационного и электрооборудования экипаж не зафиксировал. КВС продолжил заход на посадку. Посадка произведена в 07.01 UTC благополучно. Пострадавших нет. Сигнал «Тревога» не объявлялся. Сведения о прохождении метеоконсультации, получении метеодокументации экипажем или представителем АК перед вылетом в аэродромном метеорологическом органе - филиале ФГБУ «ГАМЦ Росгидромета «Шереметьево» отсутствуют.

Прогноз погоды по аэродрому Сочи (Адлер), действующий в период АС, соответствовал фактической погоде (оправдался).

*Примечание: расследование не проводилось.*

## **Авиационные происшествия, произошедшие с воздушными судами при выполнении полетов в воздушном пространстве классов «G», «С» в 2020 году**

### **Катастрофы**

**07.02.2020** в 12.40 UTC (15.40 МСК) частный вертолет Bell-407 № RA-01893, выполнявший полет в воздушном пространстве класса «G» по маршруту: населенный пункт Левашово - населенный пункт Матюшино (характер полета неизвестен), потерпел катастрофу в 5 км южнее населенного пункта Лаишево Лаишевского района Республики Татарстан (30-35 км юго-восточнее аэродрома Казань, зона ответственности МДП Казань, площадь № 3 района прогнозирования АМСГ Казань).

Выписка из ежесуточной рассылки Росавиации 10.02.2020 г. (дополнительная информация):

*- «...Авиационное событие - АПЧЖ (катастрофа). 07.02.2020 г. вылет в 12.07 UTC из н.п. Левашово Алексеевского района Республики Татарстан - Матюшино. Под Лаишево не выход на связь. В 13.28 UTC вертолет ПСВС обнаружил на льду Куйбышевского водохранилища в 5 км южнее н.п. Лаишево вертолет Bell-407 бортовой № RA-01893 лежащим на левом боку...*

*...По предварительной информации при полете на высоте около 15 м надо льдом Куйбышевского водохранилища при попадании в снежный заряд потеря ориентировки и столкновение с ледовой поверхностью...».*

На борту находилось 3 человека: пилот и два пассажира. Один человек погиб, пилот и второй пассажир получили травмы различной степени тяжести и госпитализированы. ВС разрушено, пожара не было. Других жертв и разрушений на земле нет. Сигнал «Тревога» не объявлялся. Получение метеоинформации (метеодокументации) пилотом перед вылетом не установлено. Метеоинформацию (метеодокументацию) пилот перед вылетом в

аэродромном метеорологическом органе АМСГ Казань не получал.

Прогнозы погоды в формате GAMET по районам №№ 1-8 зоны ответственности МДП Казань и по аэродрому Казань, действующие в период АП, соответствовали фактической погоде (оправдались).

*Примечание:*

*- для расследования данного АП была создана комиссия МАК с участием Приволжского МТУ ВТ Росавиации, в состав комиссии по расследованию представители Росгидромета не включались (по официальному запросу комиссии по расследованию АМСГ Казань была предоставлена информация о прогнозируемых, фактических погодных условиях по площади № 3 района прогнозирования АМСГ Казань и по аэродрому Казань с описанием синоптической ситуации);*

*- расследование не закончено.*

**14.02.2020** в 11.05 UTC (16.05 МСК) вертолет Ми-8 № RA-24636, принадлежащий АО «СКОЛ» и выполнявший коммерческий рейс № CDV9399 в воздушном пространстве класса «G» по маршруту: Сабетта-месторождение Лескинское-Сабетта, потерпел катастрофу в 423 м от оси ИВПП аэродрома Сабетта ЯНАО (район метеобеспечения ОСГ Сабетта Северного филиала ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета», зона ответственности ЦПИ Сабетта, площадь № USDD 9 района прогнозирования ОСГ Сабетта). Предварительно, ВС при заходе на посадку попало в снежную бурю. На борту находилось 10 человек - 3 члена экипажа и 7 пассажиров. Погибли 2 человека - КВС и бортмеханик, 8 пострадали (травмы различной степени тяжести). ВС имеет значительные повреждения, пожара не было. Других жертв и разрушений на земле нет. Сигнал «Тревога» объявлен 11.06 UTC. Метеонформация о фактической погоде и действующих прогнозах доведена до экипажа через диспетчера ЦПИ Сабетта в 10.40 UTC.

Прогнозы погоды по аэродрому Сабетта, в формате GAMET и коррективы к ним по районам № USDD 9, 10 зоны ответственности ЦПИ Сабетта, действующие в период АП, соответствовали фактической погоде (оправдались).

*Примечание:*

*- для расследования данного АП была создана комиссия МАК с участием Северо-Западного МТУ ВТ Росавиации, в состав комиссии по расследованию представители Росгидромета не включались (по официальному запросу комиссии по расследованию Северным филиалом ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» была предоставлена информация о прогнозируемых, фактических погодных условиях по аэродрому Сабетта и прогнозы по площадям №№ USDD 9, 10 района прогнозирования ОСГ Сабетта с описанием синоптической ситуации);*

*- расследование не закончено.*







**21.03.2020** в 07.45-08.00 UTC (10.45-11.00 МСК) частный вертолет Bell 206B-III № RA-01917-БЛТ, выполнявший частный рейс в интересах АОН в воздушном пространстве класса «G» по маршруту: посадочная площадка «База «Транзит» (3 км севернее КТА аэродрома Нарьян-Мар Ненецкого автономного округа (НАО) - МГ-2 «Мыс Константиновский» НАО, потерпел катастрофу в 3-3.5 км юго-западнее метеорологической станции (МС) «Мыс Константиновский» ФГБУ «Северное УГМС» (зона ответственности ЦПИ Нарьян-Мар, площадь № 10 района прогнозирования АМСГ Нарьян-Мар Северного филиала ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета»). На борту находилось 2 человека - пилот (погиб) и пассажир (доставлен в больницу Нарьян-Мара в тяжелом состоянии). ВС полностью разрушено. Других жертв и разрушений на земле нет. Сигнал «Тревога» не объявлялся. Получение метеоинформации (метеодокументации) пилотом перед вылетом не установлено. Метеоинформацию (метеодокументацию) пилот перед вылетом в аэродромном метеорологическом органе АМСГ Нарьян-Мар не получал.

Выписка из ежесуточной рассылки Росавиации за 01.04.2020 г. (дополнительная информация):

- «...*Обстоятельства события: КВС доставлял продукты питания на метеорологическую станцию «Мыс Константиновский». Разрешение на использование воздушного пространства КВС получил. Взлет был произведён в 07 ч 02 мин UTC. В течение полета КВС поддерживал связь с диспетчером ЦПИ. в 07 ч 44 мин КВС доложил о заходе на мыс Константиновский и о планируемой трехчасовой стоянке после посадки. По истечении трех часов, в 10 ч 50 мин, диспетчер ЦПИ стал запрашивать КВС по радио, но КВС на связь не выходил. Диспетчер доложил РП о невыходе на связь. Попытки связаться с КВС, по имеющимся номерам телефонов, результатов не дали. В 11 ч 20 мин с РП связался генеральный директор АО «Нарьян-Марский ОАО» и сообщил, что RA-01917 посадку на мысе Константиновском не совершал, вертолет АО «Нарьян-Марский ОАО» готовится вылететь по маршруту с целью его поиска. В 14 ч 55 мин поисковый вертолет обнаружил разрушенное ВС RA-01917. Пассажир и тело КВС были вывезены в Нарьян-Мар. Со слов пассажира, на подлете к мысу Константиновскому вертолет попал в снежный заряд. КВС, продолжая пилотирование, попросил искать землю...».*

Прогноз погоды в формате GAMET по площадям №№ 4М, 6М, 7-11 зоны ответственности ЦПИ Нарьян-Мар, действующий в период АП, соответствовал фактической погоде (оправдался).

*Примечание:*

- для расследования данного АП была создана комиссия МАК с участием Северо-Западного МТУ ВТ Росавиации, в состав комиссии по расследованию представители Росгидромета не включались (по официальному запросу комиссии по расследованию Северным филиалом ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» была предоставлена информация о прогнозируемых погодных условиях по площадям №№ 4М, 6М, 7-11 зоны ответственности ЦПИ Нарьян-Мар, района прогнозирования АМСГ Нарьян-Мар с описанием

*синоптической ситуации и фактических погодных условиях на МС «Мыс Константиновский» ФГБУ «Северное УГМС»);*  
*- расследование не закончено.*

### **Аварии**

**04.08.2020** в 09.20 UTC (16.20 местного времени, 12.20 МСК) вертолет Robinson R-66 № RA-06353, принадлежащий ООО «АлтайАвиа» и выполнявший полет в воздушном пространстве класса «G» в целях АОН для визуального поиска новых посадочных площадок по маршруту: посадочная площадка Тюнгур - район горы Белуха - посадочная площадка Тюнгур, потерпел аварию при выполнении посадки на высоте 4100 м в районе западного склона горы Белуха Усть-Коксинского района Республики Алтай (246 км юго-юго-восточнее КТА аэродрома Горно-Алтайск, зона ответственности РПИ Барнаул, площадь № 26С района прогнозирования АМСГ Горно-Алтайск Западно-Сибирского филиала ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета»). Со слов КВС, якобы в процессе разворота в районе северной стены горы Белуха, вертолет попал в восходящий поток с последующим попаданием в нисходящий поток со сносом на крутой склон горы. Для избежания столкновения с крутым склоном горы, пытался произвести посадку на западном склоне. В момент приземления произошло опрокидывание вертолета на левый бок. На борту находился один пилот - не пострадал. ВС имеет повреждения главного редуктора (вырван с места крепления), хвостовая балка деформирована, левый борт ВС смят, лопасти НВ сломаны. Возгорания не было. Других разрушений и повреждений на земле нет. Сигнал «Тревога» не объявлялся. Метеоконсультацию (метеодокументацию) пилот перед вылетом в аэродромном метеорологическом органе АМСГ Горно-Алтайск Западно-Сибирского филиала ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» не получал.

Корректив к прогнозу погоды в формате GAMET по площадям №№ 26-27А, В, С зоны ответственности РПИ Барнаул, действующий в период аварии, соответствовал фактической погоде (оправдался).

*Примечание:*

*- для расследования данной аварии была создана комиссия МАК с участием Западно-Сибирского МТУ ВТ Росавиации, в состав комиссии была включена начальник АМСГ Горно-Алтайск Западно-Сибирского филиала ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» Округова Е. А.;*

*- расследование не закончено.*

**21.09.2020** в 05.00 UTC (10.00 местного времени, 08.00 МСК) самолет-амфибия «Кедр» № RA-1549G, принадлежащий частному лицу и выполнявший полет в воздушном пространстве класса «G» по маршруту: Угут (озеро Высынглор) - Сургут (посадочная площадка «остров Заячий»), потерпел аварию при выполнении взлета с поверхности озера Высынглор недалеко от населенного пункта Угут Сургутского района ХМАО – 100 км юго-юго-западнее КТА аэродрома Сургут (зона ответственности РПИ Сургут, площадь № 8 района прогнозирования АМСГ Сургут Филиала Севера Сибири ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета»). Со слов КВС, взлет производился с водной поверхности озера с небольшим боковым ветром справа. Отрыв с водной поверхности, якобы из-за порыва ветра, был произведен на скорости менее взлетной. После отрыва самолет резко ударился о воду. На борту находилось два человека - пилот и пассажир, не пострадали. ВС разрушено - оторвало крыло и оба двигателя, носовая часть самолета находится под водой (самолет частично затонул). Других разрушений и повреждений нет. Сигнал «Тревога» не объявлялся. Метеоконсультацию (метеодокументацию) пилот перед вылетом в аэродромном метеорологическом органе АМСГ Сургут Филиала Севера Сибири ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» не получал.

Прогноз погоды в формате GAMET по площадям №№ 1-8 зоны ответственности РПИ Сургут, действующий в период аварии, соответствовал фактической погоде (оправдался).

*Примечание:*

- для расследования данной аварии была создана комиссия МАК с участием Тюменского МТУ ВТ Росавиации, в состав комиссии была включена начальник АМСГ Сургут Филиала Севера Сибири ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» Яковлева Н.В.;

- расследование не закончено.

## **Информация**

***Выходы из строя (отключения) метеорологических приборов и оборудования, связанные с погодными условиями:***

**17.07.2020** в аэропорту Белоярский ХМАО в связи с грозовой деятельностью в нерабочее время произошло обесточивание обоих вводов электроэнергии из города Белоярский в аэропорт. В результате этого после 03.00 местного времени (22.00 UTC 16.07.2020) не обеспечивалось производство метеорологических наблюдений в режиме AUTO на АМСГ Белоярский Филиала Севера Сибири ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета». При заступлении на смену в 07.00 местного времени (02.00 UTC) дежурный техник-метеоролог обнаружил эту проблему и в соответствии с технологией работы, после неудавшегося перезапуска АМИС-РФ, доложил об отсутствии работоспособности измерительной системы. Инженер по эксплуатации приборов систем и оборудования АМСГ Белоярский проверил состояние выводов датчиков на ОПН и, не обнаружив проблем, выехал на осмотр приборов, установленных вдоль взлетно-посадочной полосы и у БПРМ. В ходе осмотра выявлено отсутствие электропитания практически ко всем датчикам.

Дежурный синоптик АМСГ Белоярский своевременно доложила на инструктаже руководителю полетов об отсутствии поступлений результатов измерений с датчиков измерений метеорологических параметров погоды. В результате чего авиапредприятием объявлено, в том числе сообщением NOTAM, о закрытии с 09.15 местного времени (04.15 UTC) на прилет и вылет аэропорта Белоярский в связи с отсутствием метеонаблюдений. Электрослужбой аэропорта Белоярский подача электроэнергии к метеоприборам была восстановлена в 09.45 местного времени (04.45 UTC). В 10.14 местного времени (05.14 UTC) аэропорт возобновил работу.

В целом производство метеорологических наблюдений не осуществлялось в течение 3 часов 14 минут (в официальный период работы АМСГ с 07.00 до 10.14 по местному времени и с 02.00 до 05.14 UTC).

По сообщению начальника АМСГ Белоярский задержек и отмен рейсов не было.

***Выходы из строя (отключения) метеорологических приборов и оборудования, связанные с техническими причинами и выполняемыми работами:***

**26.01.2020** в период времени с 07.25 UTC до 07.57 UTC отсутствовало поступление данных о видимости рабочего курса МКп311 и всех данных с нерабочего курса МКп131 в результате отключения электроэнергии. В ходе анализа причин совместно со специалистами ЭСТОП аэропорта Мурманск было выявлено, что аэропорт перешел с основного электропитания на дизель-генератор, при этом метеооборудование с нерабочим курсом МКп131 не было подключено к гарантированному электропитанию в связи с неисправностью электросчетчика, который стоит на балансе и обслуживается аэропортом Мурманск. Служба ЭСТОП, по просьбе инженера АМСГ, подключила метеооборудование к гарантированной линии (от дизель-генератора) и с 07.57 UTC данные от метеодатчиков с МКп131 начали поступать в полном объеме.

Ситуация повторилась в 08.32 UTC - вновь пропали данные о ветре и видимости на нерабочем МКп131. Производство полетов в это время осуществляется с рабочим МКп 311. В 08.34 ВС АК «Россия» ушло на запасной аэродром в связи с неблагоприятными метеоусловиями с рабочим МКп311 и низким коэффициентом сцепления. По информации начальника ПДС аэропорта Мурманск, посадка ВС на аэродроме была невозможна из-за большой скорости ветра и значительной его боковой составляющей при низком коэффициенте сцепления. В 08.54 UTC службой ЭСТОП восстановлено электропитание по гарантированной линии и работа датчиков была возобновлена в 08.55 (данные поступали в полном объеме).

С 12.48 UTC вновь последовательно пропадают данные с основных и резервных датчиков с нерабочего МКп131. В результате многократных скачков напряжения сгорели плавкие вставки предохранителей на основном и резервном датчиках ветра и видимости, а также вышел из строя блок питания измерителя температуры и влажности воздуха. После оперативного ремонта в 14.46 UTC информация от датчиков стала поступать в полном объеме.

Официально в период времени с 10.10 UTC до 15.10 UTC 26.01.2020 по регулярному расписанию взлеты-посадки на аэродроме Мурманск отсутствовали.

В адрес аэропорта Мурманск 27.01.2020 было направлено очередное письмо о незамедлительном подключении метеорологических датчиков к гарантированному электропитанию и исполнении ФАП-262 «Требования, предъявляемые к аэродромам, предназначенным для взлета, посадки, руления и стоянки гражданских воздушных судов, Приложению 25 к ним «Категории потребителей электроэнергии и степени надежности электроснабжения и максимально допустимое время перерыва в их электропитании».

**08.03.2020** в период времени с 05.15 UTC до 06.20 UTC в результате обрыва силового кабеля при производстве строительных работ на ИВПП аэродрома Челябинск (реконструкция аэропортового комплекса) произошло отключение электроэнергии. Источники бесперебойного питания отработали до 05.41 UTC, после чего произошло полное обесточивание ОПН АМСГ Челябинск Уральского филиала ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета». В связи с обесточиванием ОПН не была отправлена погода в ATIS и сводка METAR за 06.00 UTC.

Электропитание было запущено по аварийной схеме, без резервирования в 06.20 UTC.

Сбой в электропитании ОПН на регулярность и безопасность полетов ВС ГА не повлиял.

После происшествия было направлено письмо генеральному директору АО «Челябинское авиапредприятие» о принятии срочных мер по восстановлению штатной схемы электропитания.

**16.04.2020** в 06.30 UTC (09.30 МСК) на аэродроме Петрозаводск (Бесовец) Республики Карелия произошло аварийное отключение датчиков КРАМС-4, установленных в зонах захода на посадку с МК010 и МК190, в зоне приземления с МК190 и у середины ИВПП, а также отключение канала «Интернет», каналов связи АМСГ с КДП из-за обрыва кабелей связи при проведении строительных работ подрядной организацией аэропорта.

В результате обрыва кабелей связи была прекращена передача метеоинформации авиапользователям и диспетчерскому составу на КДП по системе «МитраКонсоль» в период времени с 06.30 UTC (09.30 МСК) 16.04.2020 до 11.30 UTC (14.30 МСК) 17.04.2020. Аэродром Петрозаводск (Бесовец) в соответствии с регламентом не осуществлял оперативную деятельность (полеты отсутствовали).

Передача метеоинформации дежурному диспетчерскому составу КДП Петрозаводского центра ОВД осуществлялась синоптиком АМЦ Пулково на электронную почту по прямому каналу из Санкт-Петербурга.

Кабель был восстановлен в 11.30 UTC (14.30 МСК) 17 апреля 2020 года представителями

аэропорта, Ростелекома. КРАМС-4 работает в штатном режиме.

Претензий от авиапользователей не поступало. По факту обрыва кабелей линии связи был составлен Акт.

**04.05.2020** в 03.18 UTC произошло отключение электроснабжения аэропорта Калининград (Храброво) - далее Аэропорт, от внешней промышленной сети по причине выхода из строя кабеля электропитания между населенным пунктом Храброво и Аэропортом, что привело соответственно к отключению электроснабжения АМСГ Калининград (далее - АМСГ), а именно: здания АМСГ-1, всех метеорологических датчиков, расположенных на МКпос 060, середине ВПП, МКпос 240, БПРМ-060, БПРМ-240. Работа метеооборудования продолжилась от источников бесперебойного питания (далее - ИБП) АМСГ. В 03.47 UTC в связи с тем, что заряд в аккумуляторных батареях ИБП заканчивался, техник-метеоролог отключил центральное устройство станции КРАМС- 4 и АИС «МетеоСервер».

В 03.48 UTC в соответствии с «Инструкцией по метеорологическому обеспечению полетов на аэродроме Калининград (Храброво)» техник-метеоролог перешел на визуальные наблюдения.

В 04.30 UTC возобновилось электропитание от внешней промышленной сети здания АМСГ и всех метеорологических датчиков.

В 04.40 UTC перешли на инструментальные наблюдения.

Так как в соответствии с НОТАМ с 19.00 до 05.00 UTC полеты на аэродроме Калининград (Храброво) не производятся, на безопасность и регулярность полетов отсутствие метеоинформации из-за отключения электроснабжения не повлияло.

Претензий от авиапользователей не поступало.

**28.08.2020** в 15.20 UTC произошёл обрыв линий связи по вине строителей при реконструкции аэродрома Челябинск (АМСГ Челябинск Уральского филиала ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета») с МК270. Отсутствовали показания датчиков ВНГО и отключилось светосигнальное оборудование аэродрома. Связь восстановлена 29.08.2020 в 11.20 UTC. При этом нарушений в метеообеспечении не было.

Наблюдения за облачностью проводились визуально, согласно п. 7.1.2.3 «Порядка производства визуальных метеорологических наблюдений»: ВНГО оценивается визуально при отсутствии значений ВНГО, измеренных инструментально (если в слое облачности имеют место значительные разрывы, при отказах метеорологического оборудования, линий связи и т.п.) и значениях ВНГО более 200 м при количестве 4 октанта и менее. Во время отсутствия связи количество облачности составляло 1-3 октанта, высота более 1000 м.

Задержки и уходы ВС на запасной аэродром были связаны с отказом светосигнального оборудования (в период с 15 до 23 UTC).

**01.09.2020** в 04.25 UTC произошёл обрыв линий связи по вине строителей при реконструкции аэродрома Челябинск (АМСГ Челябинск Уральского филиала ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета») с МК270. Видимость и облачность наблюдали визуально, согласно «Порядка производства визуальных метеорологических наблюдений». Для измерения температуры и влажности воздуха был осуществлен переход на резервные датчики.

Отсутствовала информация с датчиков измерения параметров ветра.

05.39 UTC появилась информация с ветровых датчиков.

06.25 UTC все полностью восстановлено.

Данный обрыв линий связи на метеообеспечение полетов на аэродроме не повлиял, так как полетов в этот период не было.

Позднее выяснилось, что обрыв был запланирован строителями и согласован с ПДСП, с учетом расписания полетов. Цель - перевод оборудования на новые линии, в том числе

метео. С начальником АМСГ работы не согласовывались, информация не предоставлялась.

**23.10.2020** в Хабаровском ЗАМЦ, в связи с отключением промышленного электроснабжения в период времени с 20.47 UTC до 21.30 UTC, отсутствовали метеорологические данные с ИВПП2 (левая) МК234.

При отключении промышленного электроснабжения в 20.17 UTC включился резервный бензиновый электрогенератор (в рамках нормативного срока), принадлежащий Дальневосточному филиалу ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета». Электрогенератор отработал 30 минут, затем вышел из строя, причину установить не удалось.

В 21.30 UTC возобновились подача промышленного электроснабжения и поступление метеоданных с МК234.

В настоящее время в филиале принимаются срочные меры по приобретению нового резервного электрогенератора.

Общее время отсутствия метеоданных с МК234 составило 43 минуты.

**10.12.2020** в 09.35 UTC (12.35 МСК) в ходе строительных работ, проводимых Йошкар-Олинским отделением Чебоксарского центра ОВД филиала «Аэронавигация Центральной Волги» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» на аэродроме Йошкар-Ола, произошел обрыв кабеля, по которому передаются данные от метеорологических датчиков (параметры ветра, видимость, ВНГО, температура и влажность воздуха) в центральное устройство АМИС РФ в АМСГ Йошкар-Ола.

Регулярные сводки погоды в формате METAR по аэродрому Йошкар-Ола передавались в усеченном виде (количество и форма облачности, атмосферное давление, состояние ИВПП).

Полеты на аэродроме Йошкар-Ола в период с 10.12 по 11.12.2020 не осуществлялись.

По сообщению начальника Йошкар-Олинского отделения Чебоксарского центра ОВД кабель будет восстановлен до конца светлого времени 11.12.2020.

В настоящее время кабель и работа метеорологических датчиков восстановлены.

Подготовил ведущий инженер-инспектор  
отдела АМО А.А. Бледнов.