

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ**  
**КОМИССИЯ ПО РАССЛЕДОВАНИЮ АВИАЦИОННЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ**

**ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ**  
**ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССЛЕДОВАНИЯ АВИАЦИОННОГО ПРОИСШЕСТВИЯ**

Вид авиационного происшествия	АПбЧЖ
Тип воздушного судна	Ан-12БК
Государственный регистрационный опознавательный знак	RA-11376
Владелец	Частное лицо, гражданин России
Эксплуатант	КГУП «Хабаровские авиалинии»
Авиационная администрация	Дальневосточное МТУ ВТ ФАВТ
Место происшествия	Россия, Чукотский автономный округ, аэропорт Кепервеем, координаты:  67° 50,8' СШ, 166° 08,8' ВД
Дата и время	20.07.2010, 21ч 32мин UTC (21.07.2010, 09ч 32мин местного времени), день

В соответствии со стандартами и рекомендациями Международной организации гражданской авиации данный отчет выпущен с единственной целью предотвращения авиационных происшествий.

Расследование, проведенное в рамках настоящего отчета, не предполагает установления доли чьей-либо вины или ответственности.

Криминальные аспекты этого происшествия изложены в рамках отдельного уголовного дела.

<b>СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ В НАСТОЯЩЕМ ОТЧЕТЕ.....</b>	<b>3</b>
<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....</b>	<b>7</b>
<b>1. ФАКТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....</b>	<b>8</b>
1.1. История полёта .....	8
1.2. Телесные повреждения.....	10
1.3. Повреждения воздушного судна .....	10
1.4. Прочие повреждения .....	11
1.5. Сведения о личном составе .....	11
1.6. Сведения о воздушном судне .....	17
1.7. Метеорологическая информация .....	23
1.8. Средства навигации, посадки и УВД.....	24
1.9. Средства связи .....	24
1.10. Данные об аэродроме.....	25
1.11. Бортовые самописцы.....	26
1.12. Сведения о состоянии элементов воздушного судна и об их расположении на месте происшествия .....	26
1.13. Медицинские сведения и краткие результаты патолого-анатомических исследований .....	28
1.14. Данные о выживаемости пассажиров, членов экипажа и прочих лиц при авиационном происшествии .....	28
1.15. Действия аварийно-спасательных и пожарных команд .....	28
1.16. Испытания и исследования .....	29
1.17. Информация об организациях и административной деятельности, имеющих отношение к происшествию.....	31
1.18. Дополнительная информация .....	34
1.19. Новые методы, которые были использованы при расследовании .....	35
<b>2. АНАЛИЗ.....</b>	<b>36</b>
<b>3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>48</b>
<b>4. НЕДОСТАТКИ, ВЫЯВЛЕННЫЕ В ХОДЕ РАССЛЕДОВАНИЯ.....</b>	<b>49</b>
<b>5. РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРИНЯТЫЕ МЕРЫ ПО ПОВЫШЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ .....</b>	<b>54</b>

---

**Список сокращений, используемых в настоящем отчете**

А и РЭО	–	авиационное и радиоэлектронное оборудование
АДП	–	аэродромный диспетчерский пункт
АК	–	авиакомпания
АМСГ	–	авиационная метеорологическая станция гражданская
АП	–	авиационное происшествие
АПБЧЖ	–	авиационное происшествие без человеческих жертв
АРЗ	–	авиационный ремонтный завод
АРП	–	автоматический радиопеленгатор
АСК	–	аварийно-спасательная команда
АСР	–	аварийно-спасательные работы
а/п	–	аэропорт
БП	–	безопасность полетов
БПРМ	–	ближняя приводная радиостанция с маркерным радиомаяком
ВВАИУ	–	высшее военное авиационное инженерное училище
ВВАУ	–	высшее военное авиационное училище
ВВАУШ	–	высшее военное авиационное училище штурманов
ВВС	–	Военно-воздушные силы
ВД	–	восточная долгота
ВЛП	–	весенне-летний период
ВПУ	–	взлетно-посадочное устройство
ВрИО	–	временно исполняющий обязанности
ВРЦ	–	вспомогательный районный центр
ВС	–	воздушное судно
ВТ	–	воздушный транспорт
ГА	–	гражданская авиация
ГВПП	–	грунтовая взлетно-посадочная полоса
ГГС	–	громкоговорящая связь
ГП	–	государственное предприятие
ГСГА	–	Государственная служба гражданской авиации
ГСМ	–	горюче-смазочные материалы
ГЦ	–	государственный центр
ДПК	–	диспетчерский пункт круга
ДПР	–	диспетчерский пункт руления

---

ДПРМ	– дальняя приводная радиостанция с маркерным радиомаяком
ЕС	– единая система
ЗМГ	– земной малый газ
ИАС	– инженерно-авиационная служба
ИВП	– использование воздушного пространства
ИКМ	– измеритель крутящего момента
ИТП	– инженерно-технический персонал
КГУП	– Краевое Государственное унитарное предприятие
КВ	– короткие волны
КВС	– командир воздушного судна
КДП	– командно-диспетчерский пункт
КнААПО	– Комсомольское-на-Амуре авиационное производственное объединение
КНТОР АП	– Комиссия по научно-техническому обеспечению расследования авиационных происшествий
КПК	– курсы повышения квалификации
КРАП	– Комиссия по расследованию авиационных происшествий
ЛПМ	– лентопротяжный механизм
ЛУГА	– летное училище гражданской авиации
МАК	– Межгосударственный авиационный комитет
МВ	– метровые волны
МВЛ	– местные воздушные линии
МК	– магнитный курс
МСЧ	– медико-санитарная часть
МТ РФ	– Министерство транспорта Российской Федерации
МТУ	– межрегиональное территориальное управление
НАПО	– Новосибирское авиационное производственное объединение
НГЭА	– Нормы годности к эксплуатации аэродромов
ОАО	– открытое акционерное общество
ОЗП	– осенне-зимний период
ОЛС	– отдел летных стандартов
ООО	– общество с ограниченной ответственностью
ОМИ	– огни малой интенсивности
ОрВД	– организация воздушного движения
ОРЛ-А	– обзорный радиолокатор аэродромный

---

---

ОРЛ-Т	– обзорный радиолокатор трассовый
ОСАО	– открытое страховое акционерное общество
ОТС	– огнетушительная смесь
ОЧК	– отъемная часть крыла
ПВК-жидкость	– противоводокристаллизационная жидкость
ПВО	– противовоздушная оборона
ПЛГ	– поддержание летной годности
ПМРЦ	– приемный радиоцентр
ППЛС	– программа подготовки летного состава
ППР	– после последнего ремонта
ППРП	– передвижной пункт руководителя полетов
ПРАПИ-98	– Правила расследования авиационных происшествий и инцидентов с гражданскими воздушными судами в Российской Федерации, утвержденные Постановлением Правительства РФ в 1998 году
ПРЦ	– передающий радиоцентр
ПСР	– пожарно-спасательный расчет
РД	– рулежная дорожка
РЗГА	– Ростовский завод гражданской авиации
РКК	– региональная квалификационная комиссия
РЛЭ	– Руководство по летной эксплуатации
РП	– руководитель полетов
РПА/РПР	– руководитель полетов на аэродроме / руководитель полетов района
РПАСОП-91	– Руководство по поисковому и аварийно-спасательному обеспечению полетов ГА, издания 1991 года
РПП	– Руководство по производству полетов
РТОП	– радиотехническое обеспечение полетов
РТЭ	– Руководство по технической эксплуатации
РУ	– региональное управление
РУД	– рычаг управления двигателем
РФ	– Российская Федерация
РЭГА	– Руководство по эксплуатации гражданских аэродромов
САХ	– средняя аэродинамическая хорда
СДП	– стартовый диспетчерский пункт

---

---

С и Д	– самолет и двигатели
СНЭ	– с начала эксплуатации
СПУ	– самолетное переговорное устройство
ССО	– светосигнальное оборудование
СШ	– северная широта
ТО	– техническое обслуживание
ТРЛК	– трассовый радиолокатор
ТУ	– технические условия
УВД	– управление воздушным движением
УВП	– управление воздушных перевозок
УИБП	– Управление инспекции безопасности полетов
УКВ	– ультракороткие волны
УКР	– ультракоротковолновая радиостанция
ФАВТ	– Федеральное агентство воздушного транспорта
ФАП	– Федеральные авиационные правила
ФАС	– Федеральная авиационная служба
ФСНСТ	– Федеральная служба по надзору в сфере транспорта
ЦКС	– центр коммутации сообщений
ЭРТОП	– электрорадиотехническое обеспечение полетов
ЭРТОС	– эксплуатация радиотехнического оборудования и связи
ЭСТОП	– электросветотехническое обеспечение полетов
CRM	– управление ресурсами экипажа
UTC	– скоординированное всемирное время
$V_1$	– скорость принятия решения
$V_R$	– скорость поднятия передней стойки
$V_2$	– безопасная скорость взлета

---

**Общие сведения**

20.07.2010 в 21ч 32мин UTC<sup>1</sup> (21.07.2010 09ч 32мин местного времени) в аэропорту Кепервеем Чукотского автономного округа, при выполнении взлета произошло АПБЧЖ с самолетом Ан-12БК RA-11376, эксплуатируемом КГУП «Хабаровские авиалинии». Самолет принадлежал частному лицу (гражданину России), генеральному директору ООО «Авиакомпания «Восток-Чукотка» и был передан в КГУП «Хабаровские авиалинии» в аренду по договору № 239-10/2089 от 01.10.2009.

Для расследования авиационного происшествия приказом заместителя Председателя Межгосударственного авиационного комитета - Председателя Комиссии по расследованию авиационных происшествий № 22/512-Р от 23.07.2010 была назначена комиссия.

Доследственная проверка следственным отделом на транспорте Дальневосточного следственного управления на транспорте Следственного комитета при прокуратуре РФ не проводилась.

Расследование начато - 20.07.2010г.

Расследование закончено – 23.12.2010г.

---

<sup>1</sup> Здесь и далее время UTC

## 1. Фактическая информация

### 1.1. История полёта

20.07.2010 на самолете Ан-12БК RA-11376 планировалось выполнение рейса НИ-9236 по маршруту Кепервеем – Комсомольск-на-Амуре.

Заявка на использование воздушного пространства подавалась 17.07.2010 для выполнения полета 19.07.2010. 19.07.2010 полет не был выполнен по причине запрета на вылет, поэтому заявка была перенесена на следующий день: 20.07.2010.

Подготовка воздушного судна к полету проводилась перед вылетом 20.07.2010.

Оперативное техническое обслуживание выполнялось 20.07.2010 в процессе подготовки самолета к полету силами ИАС ООО «Авиакомпания «Восток-Чукотка» по форме А1+ОВ (обеспечение вылета), карта-наряд № 229 от 21.07.2010.

*Примечание: Различия в датах обусловлены разницей во времени - местное и UTC, составляющей 12 часов.*

С целью технического обслуживания воздушного судна на земле, на борту в качестве членов экипажа (вписаны в задание на полет) находились два специалиста ИАС ООО «Авиакомпания «Восток – Чукотка»: заместитель технического директора по А и РЭО и техник по самолету и двигателям.

Предполетный осмотр, в объеме требований РЛЭ, выполнен бортмехаником самолета, о чем имеется соответствующая подпись в карте-наряде № 229 от 21.07.2010.

Согласно записям в карте-наряде № 229 от 21.07.2010, замечаний при подготовке воздушного судна к полету не было.

Количество топлива ТС-1 с добавлением ПВК-жидкости на борту ВС составляло 13500кг и было достаточно для выполнения полета по маршруту Кепервеем – Комсомольск-на-Амуре с учетом выбранных экипажем запасных аэродромов Хабаровск и Южно-Сахалинск. ПВК-жидкость (жидкость «И-М») добавляется в соответствии с приказом Министра транспорта РФ № ДВ-126 от 17.10.92.

*Примечание: В аэропортах, расположенных за Полярным кругом, независимо от температуры наружного воздуха, заправка ВС осуществляется с добавлением в авиационный керосин ПВК-жидкости.*

На борту воздушного судна при вылете из аэропорта Кепервеем находилось 8 человек – состав экипажа (согласно записи в заявке на вылет) и 1 пассажир. Загрузка отсутствовала.

Взлетный вес и центровка самолета составляли  $G = 48427$  кг,  $X = 22,0\%$  САХ, что не выходило за установленные РЛЭ самолета Ан-12БК ограничения (Решением



Начальника Управления ПЛГ ВС ФАВТ № 03.9-171 от 25.06.2010 данное воздушное судно было допущено к эксплуатации с максимальным взлетным весом 64000кг до 6000 часов, 3320 полетов, диапазон эксплуатационных центровок для взлета с ГВПП 20% - 32% САХ).

В 20:30 экипаж прошел медицинский контроль в МСЧ аэропорта Кепервеем и приступил к предполетной подготовке. Подготовка экипажа проводилась самостоятельно. В 21:00 КВС принял решение на вылет на аэродром Комсомольск-на-Амуре, запасные аэродромы Хабаровск и Южно-Сахалинск. Принятие решения на вылет командиром ВС осуществлялось по системе «briefing». Решение на вылет принято в соответствии с требованиями ФАП-128.

В процессе предполетной подготовки замечаний по работе АТ у экипажа не было. Обязанности на борту перед взлетом были распределены следующим образом: активное пилотирование должен был осуществлять второй пилот, контроль - КВС, связь – штурман, бортрадист. В ходе расследования, из показаний экипажа и анализа записи бортового магнитофона было установлено, что активное пилотирование осуществлял КВС, а контроль – второй пилот.

На основании анализа полученных материалов следует, что экипаж в полном объеме, в соответствии с технологическим графиком прошел предполетную подготовку для полета по маршруту Кепервеем – Комсомольск-на-Амуре и получил необходимую документацию.

Фактическая погода и прогноз погоды не препятствовали выполнению полета. Опасные метеоявления по маршруту полета не наблюдались и не прогнозировались.

Взлет самолета производился в 21:32 с ГВПП, ориентированной курсом МК = 270°. В процессе разбега самолет выкатился на левую спланированную часть летного поля (боковую полосу безопасности) и далее продолжал движение по болотистой местности. При этом происходило разрушение нижней части фюзеляжа и шасси. После пересечения болотистой местности самолет столкнулся с бруствером высотой до 1,5 метра (берег болота), ограничивающим вертолетную площадку.

Самолет остановился на вертолетной площадке на расстоянии 880м от торца и 120м слева от продольной оси ГВПП с курсом 276°. В районе левого обтекателя шасси между шпангоутами 27...29 (в зоне разрушения элементов конструкции) возник локальный очаг пожара, который был оперативно ликвидирован прибывшим на место АП пожарным расчетом аэропорта.

В результате авиационного происшествия находившиеся на борту экипаж и пассажиры не пострадали. Члены экипажа и пассажир самостоятельно покинули ВС.

## 1.2. Телесные повреждения

Телесные повреждения	Экипаж	Пассажиры	Прочие лица
Со смертельным исходом	-	-	-
Серьезные	-	-	-
Незначительные/отсутствуют	-/-	-/-	-/-

## 1.3. Повреждения воздушного судна

В процессе движения по пересеченной местности (болоту) и после столкновения с бруствером высотой до 1,5 метра (берег болота), ограничивающим вертолетную площадку самолет получил следующие повреждения элементов конструкции планера и силовых установок:

- разрушен обтекатель и антенна радиолокатора;
- поврежден левый датчик РИО-3;
- деформация и разрушение элементов конструкции нижней части фюзеляжа от 4 шпангоута до 43 шпангоута в результате столкновения самолета о бруствер и движения по грунту без шасси;
- передняя опора шасси сложилась и находится в нише шасси;
- деформированы и разрушены левый и правый обтекатели основных стоек шасси;
- повреждены кронштейны крепления боковых подкосов основных опор шасси по шпангоуту 27;
- вырваны из узлов крепления и деформированы боковые подкосы основных опор шасси по шпангоуту 27;
- разрушены кронштейны навески шасси по шпангоуту 30;
- деформация обшивки правого бокового капота силовой установки № 1 ( $\delta \approx 30\text{мм}$ ,  $S \approx 1/3$  площади капота);
- деформация обогреваемой обшивки  $\varnothing$  около 100мм и необогреваемой обшивки  $S \approx 370 \times 250\text{мм}$  кока воздушного винта силовой установки № 2 между 2-й и 3-й лопастями;
- деформация обшивки воздухозаборника ( $\delta \approx 25\text{мм}$ ,  $S \approx 250 \times 150\text{мм}$ ) справа внизу у лючка и деформация крышки лючка силовой установки № 2;
- забоины, вмятины, трещины по передней кромке лопастей воздушных винтов силовых установок № 1, 2 и 3;
- деформированы концы лопастей воздушного винта силовой установки № 4 на длине около 35 см в результате касания о бруствер;

- вмятина ( $S \approx 500 \times 60 \text{ мм}$ ) обшивки правой ОЧК у законцовки крыла;
- посторонние предметы (трава, ветки кустарников) в тоннелях воздухозаборников всех силовых установок;
- разрушены антенны УКВ радиостанции «Баклан», дальномера СД-67, изделий 6201 и СОМ-64;
- разрушен проблесковый маяк СМН-2КМ.

#### 1.4. Прочие повреждения

Разрушена стойка светосигнального огня из комплекта ССО ОМН типа «Светлячок» ВПП 09/27.

#### 1.5. Сведения о личном составе

<b>Должность</b>	<b>Командир воздушного судна</b>
Год рождения	24.09.1951
Класс	I класс линейного пилота ГА
Свидетельство пилота ГА	I П № 000294
Дата выдачи свидетельства	01.11.96
Срок действия свидетельства	14.04.11
Образование	Бугурусланское ЛУ ГА, 1971
Минимум погоды	Допущен к полетам по минимуму погоды: посадка 60х800м, взлет 500м
Общий налёт	21309ч
Налёт на данном типе	3670ч
Налёт в качестве КВС	3670ч
Налёт за последний месяц	68ч
Налёт в день происшествия	Не летал
Общее рабочее время в день происшествия	01ч 00мин
Перерывы в полётах	С октября 2008 по 19 мая 2010 не летал по сокращению в ОАО «НАПО им. В.П. Чкалова», в связи с ликвидацией эскадрильи ВС Ан-12

Дата последней проверки:

- техники пилотирования	26.05.10, оценка «пять». Проверяющий: заместитель по летной службе ОАО «КнААПО»
- техники самолётовождения	26.05.10, оценка «пять». Проверяющий: старший штурман ОАО «КнААПО»
Тренировка на тренажёре	28.04.2010
Допуск к полётам в ВЛП	Приказ № 22 от 30.05.2010
Предварительная подготовка	В составе экипажа 28.05.2010
Предполётная подготовка	Перед вылетом рейса, самостоятельно в а/п Кепервеем
Принятие решения на вылет	По системе «briefing».
Отдых экипажа	20.07.2010 в гостинице
Медконтроль перед вылетом	20.07.2010 в 20:30 UTC. Врачом стартового медпункта а/п Кепервеем.
Авиационных происшествий и инцидентов в прошлом	Не имел.
<b>Должность</b>	<b>Второй пилот</b>
Год рождения	30.10.1956
Класс	1 класс линейного пилота ГА
Свидетельство ГА	Линейного пилота I П № 013030, дата выдачи 30.10.03, срок действия до 15.04.11
Образование	Бугурусланское ЛУГА, 1975
Общий налёт	16050ч
Налёт на данном типе	3671ч
Налёт за последний месяц	68ч
Налёт в день происшествия	Не летал
Общее рабочее время в день происшествия	01ч 00мин
Перерывы в полётах	С октября 2008 по 19 мая 2010 не летал по сокращению в ОАО «НАПО им. В.П. Чкалова», в связи с ликвидацией эскадрильи ВС Ан-12
Дата последней проверки:	
- техники пилотирования	26.05.10, оценка «пять». Проверяющий: заместитель по летной службе ОАО

	«КнААПО»
- техники самолётовождения	26.05.10, оценка «пять». Проверяющий: старший штурман ОАО «КнААПО»
Тренировка на тренажёре	28.04.2010
Допуск к полётам в ВЛП	Приказ № 22 от 30.05.2010
Предварительная подготовка	В составе экипажа 28.05.2010
Предполётная подготовка	Перед вылетом рейса, самостоятельно в а/п Кемервеем
Отдых экипажа	20.07.2010 в гостинице
Медконтроль перед вылетом	20.07.2010 в 20:30 UTC. Врачом стартового медпункта а/п Кемервеем.
Авиационных происшествий и инцидентов в прошлом	Не имел.
<b>Должность</b>	<b>Штурман ВС</b>
Год рождения	25.10.1958
Класс	Штурман I класса ГА
Свидетельство ГА	Штурмана I Ш № 001402, выдано 26.05.97 срок действия до 01.06.11
Образование	Ворошиловградское ВВАУШ в 1980
Общий налёт	4063ч
Налёт на данном типе	1038ч
Налёт за последний месяц	68ч
Налёт в день происшествия	Не летал
Общее рабочее время в день происшествия	01ч 00мин.
Перерывы в полётах в течение последнего года	С 11.03.2010 по 05.05.2010
Дата последней проверки: - техники самолётовождения	26.05.2010, оценка «пять». Проверяющий старший штурман ОАО «КнААПО»
Тренировка на тренажёре	21.04.2010
Допуск к полётам в ВЛП	Приказ № 22 от 30.05.2010
Предварительная подготовка	В составе экипажа 28.05.2010
Предполётная подготовка	Перед вылетом рейса, самостоятельно в а/п

	Кепервеем
Отдых экипажа	20.07.2010 в гостинице
Медконтроль перед вылетом	20.07.2010 в 20:30 UTC. Врачом стартового медпункта а/п Кепервеем.
Авиационных происшествий и инцидентов в прошлом	Не имел
<b>Должность</b>	<b>Бортмеханик</b>
Год рождения	18.01.1961
Класс	Бортмеханик III класса ГА
Свидетельство ГА	Бортмеханика III-БМ № 000201. Выдано 10.07.2007, действительно до 09.04.2011
Образование	Харьковское ВВАИУ в 1981
Общий налёт	4938ч
Налёт на данном типе	2948ч
Налёт за последний месяц	68ч
Налёт в день происшествия	Не летал
Общее рабочее время в день происшествия	01ч 00мин
Перерывы в полётах	С декабря 2008 по май 2010
Дата последней проверки практической работы	01.06.2010, оценка «пять». Проверяющий: советник отдела УИБП ФАВТ
Тренировка на тренажёре	24.04.2010
Допуск к полётам в ВЛП	Приказ № 22 от 30.05.2010
Предварительная подготовка	В составе экипажа 28.05.2010
Предполётная подготовка	Перед вылетом рейса, самостоятельно в а/п Кепервеем
Отдых экипажа	20.07.2010 в гостинице
Медконтроль перед вылетом	20.07.2010 в 20:30 UTC. Врачом стартового медпункта а/п Кепервеем.
Авиационных происшествий и инцидентов в прошлом	Не имел
<b>Должность</b>	<b>Бортрадист</b>
Год рождения	1967г
Класс	Бортрадист I класса ГА
Свидетельство ГА	Бортрадиста IV - БР № 000147 Выдано

	29.12.2007, действительно до 28.05.2011
Образование	Харьковское ВВАУ радиоэлектроники в 1988
Общий налёт	5621ч
Налёт на данном типе	2038ч
Налёт за последний месяц	68ч
Налёт в день происшествия	Не летал
Общее рабочее время в день происшествия	01ч 00мин
Перерывы в полётах в течение последнего года	С июня 2009 по 19 мая 2010 не летал
Дата последней проверки практической работы	27.05.10. Проверяющий радист-инструктор ОАО «КнААПО»
Тренировка на тренажёре	24.04.2010
Допуск к полётам в ВЛП	Приказ № 22 от 30.05.2010
Предварительная подготовка	В составе экипажа 28.05.2010
Предполётная подготовка	Перед вылетом рейса, самостоятельно в а/п Кепервеем
Отдых экипажа	20.07.2010 в гостинице
Медконтроль перед вылетом	20.07.2010 в 20:30 UTC. Врачом стартового медпункта а/п Кепервеем.
Авиационных происшествий и инцидентов в прошлом	Не имел
<b>Должность</b>	<b>Бортоператор</b>
Год рождения	1969
Класс	1 класс
Свидетельство ГА	VIII БО №000703, выдано 25.06.1997, действительно до 14.09.2010
Общий налёт	8705ч
Налёт на данном типе	8705ч
Налёт за последний месяц	68ч
Налёт в день происшествия	Не летал
Общее рабочее время в день происшествия	01ч 00мин.
Допуск к полётам в ВЛП	Приказ № 22 от 30.05.2010
Предварительная подготовка	В составе экипажа 28.05.2010

Предполётная подготовка	Перед вылетом рейса, самостоятельно в а/п Кепервеем
Отдых экипажа	20.07.2010 в гостинице
Медконтроль перед вылетом	20.07.2010 в 20:30 UTC. Врачом стартового медпункта а/п Кепервеем.
Авиационных происшествий и инцидентов в прошлом	Не имел
<b>Должность</b>	<b>Заместитель технического директора по А и РЭО АК «Восток-Чукотка»</b>
Свидетельство ГА	Сертификат на ТО Ан-12 выдан РКК Дальневосточного РУ ФАС России 01.12.1997.
Стаж работы	С 01.03.1991
<b>Должность</b>	<b>Техник по С и Д АК «Восток-Чукотка»</b>
Свидетельство ГА	Сертификат на ТО Ан-12 выдан РКК Дальневосточного РУ ФАС России 28.06.1999
Стаж работы	С 26.02.1981

Все члены лётного экипажа относятся к категории опытных специалистов. По состоянию здоровья ограничений в летной работе не имеют. Ранее, при проведении предполётных медицинских осмотров, члены экипажа от полетов не отстранялись. Трудовая деятельность членов экипажа в КГУП «Хабаровские авиалинии» оформлена соответствующими Приказами о приеме на работу.

При проверке организации летной работы в КГУП «Хабаровские авиалинии» был выявлен факт фальсификации выполнения летной работы бортмехаником самолета Ан-12.

Бортмеханик самолета Ан-12 10.12.2008 был уволен по собственному желанию из ОАО «Авиакомпания «Сахалинские авиатрассы» и 19.05.2010 принят на работу в КГУП «Хабаровские авиалинии». С 10.12.2008 по 19.05.2010 летную работу не выполнял. С целью сокрытия перерыва в летной работе приписал себе в летную книжку налет за 2009 год в размере 360 часов 45 минут, из них 57 часов 10 минут ночью. Приписанный факт заверен фиктивными подписями должностных лиц ОАО «Авиакомпания «Сахалинские авиатрассы» и поддельной печатью летной службы авиакомпании.

При приеме на работу в КГУП «Хабаровские авиалинии» члены экипажа прошли все необходимые процедуры по допуску к полетам после перерыва в летной работе.

В соответствии с Федеральными авиационными правилами «Сертификационные требования к эксплуатантам коммерческой гражданской авиации. Процедуры сертификации», утвержденными приказом Минтранса России от 04.02.2003 № 11



(зарегистрированными в Минюсте 24.03.2003 № 4314), Положением о Дальневосточном межрегиональном территориальном управлении воздушного транспорта Федерального агентства воздушного транспорта, утвержденного приказом ФАВТ от 19.07.2008 № 215 (с изменениями и дополнениями) и приказом Дальневосточного МТУ ВТ Федерального агентства воздушного транспорта от 21.07.2010 № 183 в период с 22.07.2010 по 23.07.2010 комиссией Дальневосточного МТУ ВТ Федерального агентства воздушного транспорта выполнена проверка работы летной службы КГУП «Хабаровские авиалинии» с целью определения соответствия сертификационным требованиям в рамках действующего сертификата эксплуатанта, в связи с авиационным событием, произошедшем 21.07.2010 в аэропорту Кепервеем с самолетом Ан-12.

В ходе проведения проверки были выявлены недостатки, указанные в разделе 4.

По результатам работы комиссией были сделаны следующие выводы:

1. Организация летной работы в подразделении самолетов Ан-12 не соответствует сертификационным требованиям.

2. КГУП «Хабаровские авиалинии» в срок до 30.08.2010 представить в Дальневосточное МТУ ВТ ФАВТ план мероприятий по устранению недостатков, отмеченных в настоящем Акте.

На основании сделанных выводов Руководитель Дальневосточного МТУ ВТ ФАВТ ходатайствует о приостановлении эксплуатации самолета Ан-12 и исключения данного типа из Сертификата эксплуатанта КГУП «Хабаровские авиалинии».

Условия проживания членов экипажа в аэропорту Кепервеем – благоустроенная квартира. Члены экипажа перед вылетом имели достаточный предполётный отдых и выходной день.

Отдых, сон, питание за последние 3-е суток, которые предшествовали авиационному происшествию - полноценные.

По представленным документам, все обязательные процедуры по восстановлению после перерывов в летной работе и допуску к полетам экипажа, выполнены.

#### **1.6. Сведения о воздушном судне**

##### **Воздушное судно**

###### **Тип**

Изготовитель ВС

Дата изготовления

Заводской номер

##### **Транспортное воздушное судно**

###### **Ан-12БК**

Ташкентское авиационное производственное объединение им. В.П. Чкалова (ТАПОиЧ)

31.07.1972

02348206

Регистрационный номер	RA-11376
Государство регистрации	Российская Федерация
Свидетельство о государственной регистрации	№ 6026, выдано Начальником УИБП 16.10.2008, срока действия не имеет.
Сертификат летной годности	№ 2021081099, выдано Руководителем ФАВТ 06.10.2008, срок действия до 31.08.2010 (до наработки 9000 часов, 3500 полетов в пределах межремонтного ресурса и срока службы 4000 часов, 2000 полетов)
Собственник	Частное лицо, гражданин России
Эксплуатант	КГУП «Хабаровские авиалинии»
Наработка СНЭ	5136 часов, 3090 полетов.
Назначенный ресурс и срок службы	9000 летных часов, 3500 полетов в течение назначенного срока службы 38 лет 1 месяц
Межремонтный ресурс и срок службы	4000 летных часов, 2000 полетов, 4 года
Количество ремонтов	3
Дата и место последнего ремонта	08.02.07, ОАО «325 АРЗ», г. Таганрог
Наработка ППР	1803 часа, 522 посадки
Остаток назначенного, межремонтного ресурсов и сроков службы	3864 часа, 410 полетов, 1 мес. 10 дней; 2197 часов, 1478 полетов; 6 мес. 17 дней
<b>Двигатель № 1 (левый внешний)</b>	<b>Аи-20 серии 6</b>
Заводской номер	Н28146019Э, выпущен 31.10.1981 Запорожским моторостроительным производственным объединением «Мотор Січ»
Назначенный ресурс	20000 часов
Межремонтный ресурс и срок службы	4750 ч, 13 лет
Наработка СНЭ	6116 ч
Количество ремонтов	2
Дата и место последнего ремонта	19.03.2009, ОАО «РЗГА № 412», г. Ростов-на-Дону
Наработка ППР	213 ч
Остаток назначенного, межремонтного ресурсов и межремонтного срока службы	13884 ч, 4537 ч, 11 лет 7 мес.

**Воздушный винт двигателя № 1****AB-68И серии 04А**

Заводской номер	Н045310108, выпущен 30.04.1985	ОАО «Гидроагрегат», г. Павлово-на-Оке
Назначенный ресурс	15000 часов	
Межремонтный ресурс и срок службы	3000 ч, 9 лет	
Наработка СНЭ	3130 ч	
Количество ремонтов	1	
Дата и место последнего ремонта	10.10.2006, ОАО «Гидроагрегат», г. Павлово-на-Оке	
Наработка ППР	1843 ч	
Остаток назначенного, межремонтного ресурсов и межремонтного срока службы	11870 ч, 1157 ч, 5 лет 2 мес.	

**Двигатель № 2 (левый внутренний)****Аи-20 серии 6**

Заводской номер	Н2326020, выпущен 27.04.1973	Запорожским моторостроительным производственным объединением «Мотор Січ»
Назначенный ресурс	20000 часов	
Межремонтный ресурс и срок службы	4000 ч, 6 лет	
Наработка СНЭ	6295 ч	
Количество ремонтов	2	
Дата и место последнего ремонта	29.06.2006, ОАО «РЗГА № 412», г. Ростов-на-Дону	
Наработка ППР	1843 ч	
Остаток назначенного, межремонтного ресурсов и межремонтного срока службы	13705 ч, 2157 ч, 1 год 11 мес.	

**Воздушный винт двигателя № 2****AB-68И серии 04А**

Заводской номер	Н067350108, выпущен 28.06.1987	ОАО «Гидроагрегат», г. Павлово-на-Оке
Назначенный ресурс	15000 часов	
Межремонтный ресурс и срок службы	3000 ч, 9 лет	
Наработка СНЭ	1849 ч	
Количество ремонтов	1	
Дата и место последнего ремонта	11.10.2005, ОАО «Гидроагрегат»,	

	г. Павлово-на-Оке
Наработка ППР	1843 ч
Остаток назначенного, межремонтного ресурсов и межремонтного срока службы	13151 ч, 1157 ч, 4 года 2 мес.
<b>Двигатель № 3 (правый внутренний)</b>	<b>Аи-20 серии 6А</b>
Заводской номер	Н27826009, выпущен 05.05.1978 Запорожским моторостроительным производственным объединением «Мотор Січ»
Назначенный ресурс	20000 часов
Межремонтный ресурс и срок службы	3600 ч, 13 лет
Наработка СНЭ	13222 ч
Количество ремонтов	2
Дата и место последнего ремонта	29.06.2002, ОАО «123 АРЗ», г. Старая Русса
Наработка ППР	3132 ч
Остаток назначенного, межремонтного ресурсов и межремонтного срока службы	6778 ч, 468 ч, 4 года 11 мес.
<b>Воздушный винт двигателя № 3</b>	<b>АВ-68И серии 04А</b>
Заводской номер	Н073281175, выпущен 29.07.1983 ОАО «Гидроагрегат», г. Павлово-на-Оке
Назначенный ресурс	15000 часов
Межремонтный ресурс и срок службы	3000 ч, 9 лет
Наработка СНЭ	13804 ч
Количество ремонтов	3
Дата и место последнего ремонта	31.03.2006, ОАО «Гидроагрегат», г. Павлово-на-Оке
Наработка ППР	1843 ч
Остаток назначенного, межремонтного ресурсов и межремонтного срока службы	1196 ч, 1157 ч, 4 года 8 мес.
<b>Двигатель № 4 (правый внешний)</b>	<b>Аи-20 серии 6</b>
Заводской номер	Н2216071, выпущен 23.02.1972 Запорожским моторостроительным производственным

	объединением «Мотор Січ»
Назначенный ресурс	20000 ч
Межремонтный ресурс и срок службы	3500 ч, 6 лет
Наработка СНЭ	6942 ч
Количество ремонтов	2
Дата и место последнего ремонта	31.10.2006, ОАО «РЗГА № 412», г. Ростов-на-Дону
Наработка ППР	1843 ч
Остаток назначенного, межремонтного ресурсов и межремонтного срока службы	13058 ч, 1657 ч, 2 года 3 мес.
<b>Воздушный винт двигателя № 4</b>	<b>AB-68И серии 04А</b>
Заводской номер	Н048240244, выпущен 28.04.1978 ОАО «Гидроагрегат», г. Павлово-на-Оке
Назначенный ресурс	15000 часов
Межремонтный ресурс и срок службы	3000 ч, 9 лет
Наработка СНЭ	7144 ч
Количество ремонтов	2
Дата и место последнего ремонта	10.10.2006, ОАО «Гидроагрегат», г. Павлово-на-Оке
Наработка ППР	1843 ч
Остаток назначенного, межремонтного ресурсов и межремонтного срока службы	7856 ч, 1157 ч, 5 лет 2 мес.
<b>Вспомогательная силовая установка</b>	<b>ТГ-16М</b>
Заводской номер	ОМ31002081, выпущен 30.09.1980
Назначенный ресурс	Не установлен
Межремонтный ресурс и срок службы	520 ч, 10 лет
Наработка СНЭ	342 ч
Количество ремонтов	2
Дата и место последнего ремонта	30.06.2006, ОАО «123 АРЗ» г. Старая Русса
Наработка ППР	91 ч
Остаток межремонтного ресурса и срока службы	429 ч, 5 лет 11 мес.

Для проведения исследований (см. раздел 1.16) с самолета были сняты

электрогидравлический кран трехпозиционный ГА-163/16 № 0A056 и выключатель ВГ15-2С № 7009004 из комплекта системы управления передней стойкой шасси. Проверкой формуляров и паспортов, предоставленных в распоряжение Комиссии, было установлено, что паспорта (этикетки) на данные агрегаты отсутствуют.

По информации из ОАО «325 АРЗ» (г. Таганрог) электрогидравлический кран трехпозиционный ГА-163/16 № 0A056 при выполнении ремонта 08.02.2007, - согласно Делу ремонта, на самолет не устанавливался, работы по замене выключателя ВГ15-2С № 7009004 не производились.

Проверкой формуляров и паспортов установлено, что записей о выполнении работ по замене электрогидрокрана ГА-163/16 № 0A056 и выключателя ВГ15-2С № 7009004 не имеется.

По запросу в Дальневосточное МТУ ВТ ФАВТ (г. Хабаровск) установлено, что при выполнении оперативных форм обслуживания в ООО «Авиакомпания «Восток-Чукотка» и в ОАО «Комсомольский-на-Амуре аэропорт» - согласно записям в картах-нарядах, замена агрегатов не производилась.

По запросу в Восточно-Сибирское МТУ ВТ ФАВТ (г. Иркутск) установлено, что при выполнении периодических форм обслуживания в ЗАО «Авиакомпания «Ангара» - согласно записям в картах-нарядах, замена агрегатов также не производилась.

По информации из Авиационной корпорации «Рубин» (г. Балашиха Московской обл.) и из ОАО «Агрегат» (г. Сим Челябинской обл.) электрогидравлический кран трехпозиционный ГА-163/16 с номером № 0A056 этими предприятиями не выпускался.

По информации из ОАО «Электроавтомат» (г. Алатырь, Чувашская Республика) изделие ВГ15-2С № 700904 этим предприятием не выпускалось.

Таким образом, установить завод-изготовитель, дату выпуска, дату установки на самолет, а также наработку электрогидравлического крана трехпозиционного ГА-163/16 № 0A056 и выключателя ВГ15-2С № 700904 не представилось возможным.

Анализом пономерной документации выявлены нарушения правил ее ведения, не соответствующие требованиям «Методики оценки аутентичности компонентов ВС № 24.10-96 ГА» 2-я редакция», введенной в действие Указанием ГСГА МТ РФ от 19.03.2004г. № 24.10-35ГА и нарушения требований ГОСТ 27692-88 «Правила ведения формуляров, паспортов и этикеток» (см. раздел 4).

В 2008 году на самолете производилась проверка аутентичности агрегатов и комплектующих изделий, установленных в период с 31.06.2007 по 28.07.2008. В это время эксплуатантом самолета являлось ОАО «Авиакомпания «Сахалинские авиатрассы». По результатам проверки был составлен Акт № 101/2532 от 05.08.2008г., в соответствии с

которым неутвержденных компонентов ВС, установленных за указанный период, не выявлено. Комиссия, проводившая проверку, разрешила дальнейшую эксплуатацию установленных агрегатов и комплектующих изделий в пределах установленных ресурсов и сроков службы.

### **1.7. Метеорологическая информация**

Погода в районе аэродрома Кепервеем определялась влиянием передней части ложбины, ориентированной с северо-запада на юго-восток.

Фактическая погода 20.07.2010 за 21:30 на аэродроме Кепервеем: ветер 090°, 5м/сек, видимость 5000м, дым, ясно. Температура воздуха 19°C. Атмосферное давление на аэродроме 737 мм рт.ст., влажность 57%. Опасные метеоявления отсутствуют.

Прогноз погоды по аэродрому Кепервеем на 20.07.2010 от 21:00 до 06:00: ветер 100°, 5 м/с, видимость 5000м, дым, облачность 3-4 октанта с нижней границей 6000м, временами с 21:00 до 06:00 видимость 3500м, дым, изменения с 00:00 до 02:00 ветер 210°, 5 м/с.

Синоптическая обстановка по маршруту Кепервеем – Комсомольск-на-Амуре в период от 21:30 до 08:00 определялась зоной гребня.

По маршруту Кепервеем –Магадан на высоте 9000 метров прогнозировался ветер 350°, 40км/час.

По маршруту Магадан – Комсомольск-на-Амуре ветер неустойчивый 20км/час. Особые явления: гроза, изолированная кучево-дождевая облачность с верхней границей 5000м и нижней границей 600м.

Прогноз погоды по пункту посадки Комсомольск-на-Амуре 20.07.2010. Срок действия от 21:00 до 03:00 21.07.2010. Ветер 010°, 8м/сек., видимость более 10км, незначительная облачность нижняя граница 210м, разбросанная кучево-дождевая облачность нижняя границ на 3000м. Ожидаемые изменения погоды от 06:00 до 08:00 21.07.2010: видимость 4000м, слабый ливневой дождь.

Прогноз погоды по запасному аэродрому Хабаровск 20.07.2010. Срок действия от 21:00 до 03:00 21.07.2010. Ветер 050°, 4м/сек., видимость 2500м, слабый ливневой дождь, облачность разбросанная нижняя граница 180м, разбросанная кучево-дождевая облачность нижняя граница 600м, сплошная облачность нижняя граница 3000м. Ожидаемые изменения погоды с 00:00 до 15:00 21.07.2010: гроза с дождем.

Прогноз погоды по запасному аэродрому Южно-Сахалинск 20.07.2010. Срок действия от 20:00 до 03:00 21.07.2010. Ветер 360°, 4 м/с, видимость более 10км, облачность значительная нижняя граница 210м, значительная кучево-дождевая нижняя

граница 600м, умеренная частая вне облаков турбулентность в слое от 210м до земли. Ожидаемые изменения погоды 20.07.2010 от 21:00 до 22:00 облачность значительная кучево-дождевая нижняя граница 750м.

Фактические метеоусловия и прогноз погоды не препятствовали безопасному выполнению полета.

### **1.8. Средства навигации, посадки и УВД**

В районе аэродрома Кепервеем УВД осуществляет служба движения, которая является структурным подразделением Кепервеемского центра ОрВД филиала «Аэронавигация Северо-Востока» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД». Сертификат соответствия № АНО.Ц 000083 выдан 03.07.2007 Начальником Управления радиотехнического обеспечения полетов, электросвязи, модернизации и сертификации Федеральной аэронавигационной службы со сроком действия до 03.07.2009. 10.06.2009 срок действия сертификата продлен до 09.04.2014.

Эксплуатацию и техническое обслуживание средств РТОП на аэродроме «Кепервеем» осуществляет служба ЭРТОС Кепервеемского центра ОВД филиала «Аэронавигация Северо-Востока» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД».

Служба ЭРТОС имеет сертификат соответствия в Системе сертификации в гражданской авиации Российской Федерации № АНО.Ц000083, выданный 03.07.2007 и продлен 10.06.2009 сроком действия до 09.04.2014.

Установленное на аэродроме радиосветотехническое оборудование соответствует по составу и схеме расположения Регламенту радиосветотехнического обеспечения полетов аэродрома Кепервеем.

Все основные и резервные средства радиолокации, радионавигации и связи, источники электропитания на момент авиационного происшествия 20.07.2010 были работоспособны, отклонений технических характеристик от норм технической, эксплуатационной и нормативной документации не было.

### **1.9. Средства связи**

Все средства радиосвязи на момент авиационного происшествия 20.07.2010 были работоспособны и обеспечивали устойчивую двустороннюю связь между экипажем и диспетчерским пунктом. Аварийно-спасательная радиостанция Р-855УМ не применялась.

Отказов радиосвязного оборудования в период, предшествующий АП, не было.



### **1.10. Данные об аэродроме**

Аэродромное обеспечение осуществляется на основании ФАП «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации», утвержденных приказом Министерства транспорта Российской Федерации № 128 от 09.11 2009.

Аэродром Кепервеем является аэродромом гражданской авиации Российской Федерации, имеет статус аэропорта регионального значения.

ФГУП «ЧукотАВИА» имеет Сертификат соответствия № ФАВТ ДВ. А. 01.00328 от 24.08.2007, выданный Дальневосточным окружным управлением воздушного транспорта ФАВТ, со сроком действия до 24.08.2010. В сферу деятельности ФГУП «ЧукотАВИА» входит аэродромное обеспечение полетов в аэропорту Кепервеем.

На аэродром имеется Свидетельство о государственной регистрации и годности к эксплуатации № 8-8, выданное 26.01.2004 Руководителем Северо-Восточного МТУ ВТ Минтранса России. 15.01.2009 на основании Акта обследования аэродрома Кепервеем на соответствие требованиям НГЭА-92», утвержденного Руководителем Северо-Восточного МТУ ВТ ФАВТ, срок действия Сертификата был продлен до 15.01.2014.

ФГУП «ЧукотАВИА» имеет Сертификат соответствия № ФАВТ ДВ.А. 03.00473 от 09.09.2008, выданный Дальневосточным окружным управлением воздушного транспорта ФАВТ, со сроком действия до 09.09.2011. В сферу деятельности ФГУП «ЧукотАВИА» входит электросветотехническое обеспечение полетов в аэропорту Кепервеем.

На систему ССО ОМИ имеется Удостоверение годности объекта к эксплуатации № 8-33 от 19.12.2007, выданное Дальневосточным окружным управлением воздушного транспорта ФАВТ со сроком действия до 19.12.2012, в соответствии с которым система светосигнального оборудования с огнями малой интенсивности с линией приближения ВПП-09 протяженностью 420м, ВПП-27 – без огней приближения, расположенная на ВПП-09/27 аэродрома Кепервеем ФГУП «ЧукотАВИА» признана соответствующей нормативным требованиям.

Аэродром имеет одну взлетно-посадочную полосу, отсыпанную гравийно-галечниковым грунтом с глинистым наполнителем, на поверхности имеется несвязанный каменный материал. Размеры ГВПП 2475×60 метров. По обеим сторонам ГВПП имеется спланированная часть летного поля, шириной по 65м (боковые полосы безопасности).

Летное поле отсыпано гравийно-галечниковым грунтом с песчано-глинистым заполнителем на заболоченной тундре, покрытой мохоторфом. Поверхность ровная без травяного покрытия с наличием несвязанного каменного материала. За пределами летного поля болотистая пересеченная местность.

В состав летного поля аэродрома входит рулежная дорожка РД-1 размером 180х22м, спланирована, укатана.

№ п/п	Характеристика ГВПП	Требования НГЭА	Фактические данные
1	Длина ГВПП (м)	Класс «Г»	2475
2	Ширина ГВПП (м)		60
3	Продольный уклон ГВПП (средний)	0,01	0,0015
4	Недопустимые дефекты на ГВПП		Отсутствуют
5	Маркировка ГВПП	Гл. 3, п. 3.2 РЭГА-94	Отсутствует

Аэродром допущен к эксплуатации воздушных судов Ан-12, Ан-24, Ан-26, Ан-30, Ан-72, Ан-74, Як-40, Л-410, Ан-28, (Ан-38-100), Ан-140 и его модификации, Ил-18, вертолетов всех типов круглогодично в соответствии с регламентом аэропорта. В зимний период аэродром допущен к эксплуатации самолета Ил-76Т (ТД).

Состояние ГВПП перед произошедшим событием проверялось 20.07.2010 в 21:00 с записью в «Журнале учета состояния летного поля» аэропорта Кеperвеем. Прочность грунта составляла 8 кгс/см<sup>2</sup>, что удовлетворяет требованиям НГЭА-92.

Состояние аэродрома не повлияло на возникновение и развитие особой ситуации.

#### **1.11. Бортовые самописцы**

Самолет оборудован бортовыми параметрическими регистраторами МСРП-12-96, КЗ-63 и бортовым магнитофоном МС-61. В результате АП носители информации не повреждены. Считывание и обработка информации с носителей обоих регистраторов и магнитофона производилась в штатном режиме.

#### **1.12. Сведения о состоянии элементов воздушного судна и об их расположении на месте происшествия**

Самолет стоит на вертолетной площадке аэропорта Кеperвеем. Общий вид самолета на месте АП представлен на рис.1, 2. Разброс элементов ВС практически отсутствует.

Внешним осмотром установлено, что стойки шасси самолета разрушены, поврежден воздушный винт 4-й силовой установки, имеются многочисленные мелкие повреждения фюзеляжа, крыла, воздушных винтов и капотов двигателей.



Рис. 1. Общий вид самолета на месте авиационного происшествия.



Рис. 2. Общий вид самолета на месте авиационного происшествия.

### **1.13. Медицинские сведения и краткие результаты патолого-анатомических исследований**

После АП все члены экипажа прошли обследование в МСЧ аэропорта Кепервеем. Лабораторным исследованием, проведенным с помощью алкотестера «01.01» на наличие алкоголя в выдыхаемом воздухе, установлено, что признаков алкогольного опьянения не было.

Телесные повреждения членов экипажа и пассажира отсутствуют.

### **1.14. Данные о выживаемости пассажиров, членов экипажа и прочих лиц при авиационном происшествии**

Члены экипажа находились на своих рабочих местах. Пассажир располагался в кабине сопровождающих. Все были пристегнуты привязными ремнями. Продольная, вертикальная и боковая перегрузки, действовавшие на ВС при его движении по пересеченной местности и при столкновении с брусстером, не привели к телесным повреждениям членов экипажа и пассажира.

Прочие лица на земле не пострадали.

### **1.15. Действия аварийно-спасательных и пожарных команд**

Оповещение аварийно-спасательных команд аэропорта, вышестоящих органов ОрВД, органов ВВС (ПВО) и других организаций организуется согласно разработанным схемам в соответствии с требованиями Руководства по поисковому и аварийно-спасательному обеспечению полетов в гражданской авиации (РПАСОП ГА-91). Оповещение аварийно-спасательной команды осуществляется с рабочих мест диспетчеров УВД и рабочего места руководителя полетов аэродрома, для чего используется аппаратура ГГС. Взаимодействие при проведении аварийно-спасательных работ организуется согласно «Аварийному плану по организации и проведению поисковых и аварийно-спасательных работ на аэродроме Кепервеем ФГУП «ЧукотАвиа», утвержденной Генеральным директором ФГУП «ЧукотАвиа» 12.07.2010.

АП произошло в 21:32. В 21:32 была объявлена тревога. В 21:33 на место АП прибыл ПСР на пожарном автомобиле АА-8/60 КАМАЗ 43118, в 21:35 – ПСР на пожарном автомобиле АА-60 МАЗ 7310, остальные расчеты АСК – в 21:40.

Время начала работ по тушению пожара – 21:33, время локализации пожара – 21:35, время ликвидации пожара – 21:42.

ПСР произвели тушение возгорания турбогенератора подачей ОТС через ствол Б пожарного автомобиля АА-8/60 КАМАЗ 43118. Далее была произведена контрольная проливка с применением водяного ствола РСК-50, укладка пены через пеногенератор ГПС-600 на ВС и по периметру для изоляции возможной утечки авиационного топлива пожарным автомобилем АА-60 МАЗ 7310.

Экипаж и пассажир покинули самолет самостоятельно.

Силы и средства, которые были привлечены к АСР:

2 ПСР в количестве 8 человек на пожарных автомобилях АА-8/60 КАМАЗ 43118 и АА-60 МАЗ 7310.

Аварийно-спасательные работы выполнялись в соответствии с требованиями РПАСОП ГА-91.

### **1.16. Испытания и исследования**

В ходе проведения расследования была выдвинута версия о возможном отказе системы управления передней стойкой шасси.

В связи с этим с самолета были сняты и переданы на исследование в ГЦ БП ВТ следующие агрегаты указанной системы:

- рулевой цилиндр Т4204-50 № 0063412004;
- кран переключения Н5806-100М № 250334;
- клапан аварийный У5625-0 № 9340924;
- золотниковый распределитель Н5806-0 № 950518;
- золотниковый распределительный кран У5655-0 № 5340102 (без паспорта);
- штурвальчик рулежного управления № 780123 (без паспорта).
- трехпозиционный электромагнитный кран ГА-163/16 № 0А056 (без паспорта);
- пульт взлетно-посадочного управления.

Исследованием агрегатов установлено, что рулевой цилиндр Т4204-50 № 0063412004, кран переключения Н5806-100М № 250334, клапан аварийный У5625-0 № 9340924; золотниковый распределитель Н5806-0 № 950518; золотниковый распределительный кран У5655-0 № 5340102; штурвальчик рулежного управления № 780123; трехпозиционный электромагнитный кран ГА-163/16 № 0А056 находились в работоспособном состоянии и не оказали отрицательного влияния на возникновение и развитие особой ситуации.

Исследованием ламп накаливания «Подготовлено» и «Включено» пульта взлетно-посадочного управления установлено, что их нити целы и не растянуты, что

свидетельствует о выключенном состоянии ламп. Лампы загораются после подачи на них электропитания. Причиной такого состояния ламп, наиболее вероятно, явилось отключение ВПУ вытягиванием штурвала рулежного управления командиром ВС перед сходом с ГВП.

*Примечание: При вытягивании штурвала система управления поворотом передней стойки шасси автоматически переключается в рулежное управление независимо от положения переключателя ВГ15-2С на пульте ВПУ.*

Исследованием переключателя ВГ15-2С № 700904 пульта взлетно-посадочного управления установлено: при проверке падения напряжения на контактах выключателя оно не соответствует требованиям технических условий. Величина падения напряжения значительно выше нормы и изменяется в широких пределах при постоянном токе через контакты. Величина падения напряжения на контактах, многократно превышающая норму по ТУ, а также нестабильный характер его изменений в процессе замера, являются признаками наличия на контактах значительной окисной пленки, способной в процессе эксплуатации привести к непропуску тока через контакты выключателя.

В результате разборки выключателя ВГ15-2С установлено, что на деталях кинематики механических повреждений нет. Посторонних предметов или следов попадания влаги во внутренней полости не имеется.

Детали выключателя находятся в удовлетворительном состоянии за исключением стакана и серебряных контактов. На стакане в районе опор с двух сторон имеется значительная выработка материала, не повлиявшая на работоспособность выключателя. На оси вращения стакана с обеих сторон избыточное количество смазки. Внутри подпятника ручки выключателя и на пружине также обнаружено чрезмерное количество смазки. На серебряных контактах выключателя имеется значительный нагар, покрывающий всю их поверхность. На основании подвижного контакта имеются следы попадания смазки. На поверхности ограничительного упора подвижного контакта также имеются следы попадания значительного количества смазки.

Анализ технического состояния деталей выключателя ВГ15-2С показывает, что при его изготовлении на отдельные детали было нанесено избыточное количество смазки. Характер расположения пятен смазки на деталях свидетельствует о том, что в процессе эксплуатации переключателя происходило испарение смазки и её разбрызгивание, приведшее к загрязнению поверхности электрических контактов. При коммутации контактов происходило выгорание смазки под действием возникающей при этом электрической дуги. Из-за этого на поверхности контактов образовался сильный нагар, состоящий из продуктов пиролиза (восстановленного из смазки углерода), обладающих

низкой электропроводностью. По этой причине могло произойти значительное увеличение переходного сопротивления контактов выключателя. При этом напряжения, подаваемого на электромагнитный кран ГА163/16 в режиме ВПУ, могло не хватить для его срабатывания.

Из результатов исследования крана ГА163/16 № 0A056 самолета Ан-12БК RA-11376 следует, что минимальное напряжение, при котором срабатывает канал «ЦИЛЗ» (система ВПУ), равно 12,1В. Экспериментально установлено, что светосигнальные лампы пульта ВПУ, подключённые параллельно обмотке крана ГА163/16, при напряжениях меньше 12,1В продолжают гореть, хотя сам кран при этом не включится.

Таким образом, результаты стендовых проверок и дефектации деталей выключателя ВГ15-2С № 700904 показывают, что он неисправен из-за недопустимого подгара его электроконтактов. Подгар электроконтактов произошёл вследствие загрязнения их смазкой, нанесенной на трущиеся детали выключателя в избыточном количестве при его изготовлении.

#### **1.17. Информация об организациях и административной деятельности, имеющих отношение к происшествию**

Собственником данного ВС является частное лицо, о чем указано в Свидетельстве о регистрации гражданского воздушного судна Ан-12 RA-11376 № 02348206, выдано 16.10.2008 Управлением инспекции по безопасности полетов ФАВТ МТ РФ. Собственник ВС является Генеральным директором ООО «Авиакомпания «Восток-Чукотка»

Самолет Ан-12 с четырьмя турбовинтовыми двигателями АИ-20 имеет Аттестат о годности самолета к эксплуатации, утвержденный Заместителем Министра Гражданской авиации и согласованный с Министром авиационной промышленности 28.08.1985. Срок действия Аттестата о годности самолета к эксплуатации ограничивается сроком службы самолета.

Сертификат летной годности гражданского воздушного судна № 2021081099 от 06.10.2008, выдан Руководителем ФАВТ и имеет срок действия до 31.08.2010 до наработки 9000 ч, 3500 полетов (в пределах межремонтного ресурса и срока службы 4000 ч, 2000 полетов).

Юридический адрес собственника: 680013, г. Хабаровск, ул. Ленинградская, д.18.

ООО «Авиакомпания «Восток-Чукотка» имеет Сертификат соответствия № 202109004, выдан 17.02.2009 ВрИО Заместителя руководителя ФАВТ, действителен до 17.02.2011. В сферу деятельности ООО «Авиакомпания «Восток-Чукотка» включено оперативное техническое обслуживание самолетов Ан-12Б, БП, БК, ТБК, АП по формам



ВС, ОС, ОВ, А1, А2 по РО-99 от 05.02.2002, а также замена агрегатов и комплектующих изделий.

Юридический адрес ООО «Авиакомпания «Восток-Чукотка»: 680014, г. Хабаровск, проспект 60-летия Октября, 158, офис 9.

В соответствии с Договором № 239-10/2009 от 01.10.2009 между индивидуальным предпринимателем, действующим от своего имени, ООО «Авиакомпания «Восток-Чукотка» в лице заместителя генерального директора и КГУП «Хабаровские авиалинии» в лице генерального директора самолет Ан-12БК RA-11376 был передан в аренду без экипажа в КГУП «Хабаровские авиалинии».

КГУП «Хабаровские авиалинии» имеет Сертификат эксплуатанта № 459, утвержден Руководителем органа по сертификации 25.12.2008, действителен до 25.03.2011.

КГУП «Хабаровские авиалинии» имеет лицензию на перевозку воздушным транспортом пассажиров № ПП 0184 от 26.05.2008, выданную Начальником УВП. Лицензия предоставлена на срок до 26.05.2013 на основании решения лицензирующего органа от 26.05.2008 № 2-539 исх.

09.11.2009 ООО «Авиакомпания «Восток-Чукотка» в лице заместителя Генерального директора (Исполнитель) и КГУП «Хабаровские авиалинии» в лице Генерального директора (Заказчик) заключили договор № 311/2009, в соответствии с которым Исполнитель принимает на себя выполнение работ по оперативному техническому обслуживанию самолета Ан-12БК RA-11376 по формам ВС, ОС, ОВ, А1, А2 по РО-99 от 05.02.2002, замене агрегатов и комплектующих изделий.

Юридический адрес КГУП «Хабаровские авиалинии»: 682460, Россия, г. Николаевск-на-Амуре, аэропорт.

В соответствии с Договором № 62-ОД от 17.03.2008 (дополнительное соглашение от 27.11.2009) между ОАО «Комсомольский-на-Амуре аэропорт» в лице Генерального директора и Авиакомпанией «Восток-Чукотка» в лице Генерального директора (Заказчик) установлены взаимные обязательства сторон по обеспечению аэропортового, наземного и прочего наземного обслуживания воздушных судов Заказчика. Аэропорт принимает на себя выполнение работ по оперативному техническому обслуживанию воздушных судов Заказчика при обеспечении полетов в аэропорту Комсомольск-на-Амуре по формам ВС, ОС, ОВ, А-1, А-2, Б по РО-99 от 05.02.2002.

ОАО «Комсомольский-на-Амуре аэропорт» имеет Сертификат соответствия № 2021090531, выдан ВрИО Заместителя руководителя ФАВТ, действителен до 30.09.2011. В сферу деятельности ОАО «Комсомольский-на-Амуре аэропорт» включено



оперативное техническое обслуживание самолетов Ан-12Б, БП по формам ВС, ОС, ОВ, А1, А2, Б, сезонное техническое обслуживание по РО-99 от 05.02.2002, а также замена компонентов.

Необходимо отметить, что в сферу деятельности ОАО «Комсомольский-на-Амуре аэропорт» не включено оперативное техническое обслуживание самолетов Ан-12БК.

Юридический адрес ОАО «Комсомольский-на-Амуре аэропорт»: 681062 Хабаровский край, Комсомольский-на-Амуре район, п. Хурба, аэропорт.

02.09.2008 между ООО «Авиакомпания «Восток-Чукотка» в лице Генерального директора и ЗАО «Авиакомпания «Ангара» в лице Директора был заключен Договор № АА/ТО-08-02/09, в соответствии с которым ЗАО «Авиакомпания «Ангара» принимает на себя выполнение работ по периодическому техническому обслуживанию по формам Ф1-Ф20, Ф1кч-Ф8кч, Ф1К-Ф40К, Ф1П-Ф2П, техническое обслуживание при хранении, сезонное и специальное техническое обслуживание по РО-99 от 05.02.2002. В сферу деятельности ЗАО «Авиакомпания «Ангара» включено периодическое техническое обслуживание самолетов Ан-12 всех модификаций по формам Ф1-Ф20, Ф1кч-Ф8кч, Ф1К-Ф40К, Ф1П-Ф2П, техническое обслуживание при хранении, сезонное и специальное техническое обслуживание по РО-99 от 05.02.2002.

Юридический адрес ЗАО «Авиакомпания «Ангара»: 664009, г. Иркутск, ул. Ширямова, д. 9.

В соответствии с «Правилами страхования воздушных судов» ОСАО «Ингосстрах» приняло на страхование от индивидуального предпринимателя 1 (одно) воздушное судно Ан-12БК RA-11376 от всех рисков каско и выдало полис № 493-165-040580/90 от 25.09.2009.

В соответствии с «Правилами обязательного страхования гражданской ответственности перед пассажирами» ОСАО «Ингосстрах» приняло на страхование от ООО «Авиакомпания «Восток-Чукотка» гражданскую ответственность в отношении 1 (одного) воздушного судна Ан-12БК RA-11376 на условиях обязательного страхования гражданской ответственности перевозчика перед пассажиром воздушного судна, страхования гражданской ответственности за вред, причиненный жизни/здоровью и/или имуществу третьих лиц, страхования гражданской ответственности авиаперевозчика перед грузоотправителем и выдало полис № 493-165-040742/09 от 25.09.2009.

Юридический адрес ОСАО «Ингосстрах»: 115998, г. Москва, ул. Пятницкая, д. 12, стр. 2.

Согласно ст. 132 Воздушного кодекса РФ и в соответствии с «Правилами страхования от несчастных случаев и болезней» ООО «Авиакомпания «Восток-Чукотка»,

а с 15.12.2009 КГУП «Хабаровские авиалинии» застраховало в ООО «Страховая компания «Ингосстрах жизнь» 15 человек согласно прилагаемому списку с оформлением полиса № 450105/2009-161 от 28.09.2009 и аддендума № 4 от 19.05.2010.

Юридический адрес ООО «Страховая компания «Ингосстрах жизнь»: 115191, г. Москва, ул. Большая Тульская, д. 10, стр. 1.

На основании «Правил страхования работников авиапредприятий от несчастных случаев № 20.01 и на условиях Договора № 53.002.2012 от 16.04.2010 ОАО Страховое общество «Авиационный Фонд Единый Страховой» приняло на себя страховое обязательство перед КГУП «Хабаровские авиалинии» на случай утраты трудоспособности или смерти в результате несчастного случая его специалистов - на время исполнения служебных обязанностей – 10 человек согласно прилагаемому списку с оформлением полиса страхования от несчастных случаев Серии 002 Номер 36 от 16.04.2010.

На основании «Правил страхования работников авиапредприятий от несчастных случаев № 20.01 и на условиях Договора № 70.002.2012 от 21.05.2010 ОАО Страховое общество «Авиационный Фонд Единый Страховой» приняло на себя страховое обязательство перед КГУП «Хабаровские авиалинии» на случай утраты трудоспособности или смерти в результате несчастного случая его специалистов - на время исполнения служебных обязанностей - 9 человек согласно прилагаемому списку с оформлением полиса страхования от несчастных случаев Серии 002 Номер 54 от 13.05.2010.

Юридический адрес ОАО Страховое общество «Авиационный Фонд Единый Страховой»: 125993, г. Москва, ГСП-3, Ленинградский пр-т, д. 37, Дальневосточный филиал: г. Хабаровск, ул. П. Комарова, д. 6.

### **1.18. Дополнительная информация**

#### **Краткие сведения о работе системы управления передней стойкой шасси**

Система управления передней стойкой шасси - электрогидравлическая. Ручное управление поворотом переднего колеса осуществляется путем поворота штурвальчика, установленного под левой панелью приборной доски летчика. При вытягивании штурвала на себя загорается лампа, сигнализирующая о включении ручного управления разворотом, и напряжение бортовой сети подается на обмотку электрогидравлического крана ГА-163/16. После срабатывания ГА-163/16 гидрожидкость под давлением поступает в цилиндр разворота переднего колеса. При ручном управлении колеса могут поворачиваться на угол до 35,2° в каждую сторону от нейтрального положения.

Кроме ручного управления системой предусмотрен автоматический разворот

переднего колеса на взлете и посадке в зависимости от положения педалей ножного управления. При этом управлении штурвальчик ручного поворота находится в убранном положении. При включении выключателя ВГ15-2С на пульте управления ВПУ загорается лампа «Готовности системы». При взлете и посадке, когда амортизационная стойка передней ноги обжата, напряжение бортовой сети поступает на лампу «Сигнализации включения системы» и вторую обмотку крана ГА-163/16. При включении ГА-163/16 гидрожидкость подается на кран переключения, золотник которого связан с качалкой управления руля направления. При отклонении руля направления поворачивается золотник, который дозирует поступление гидрожидкости в цилиндр поворота переднего колеса. При взлетно-посадочном управлении с помощью педалей колеса поворачиваются на угол до  $6_{-1}^{+2} \text{ }^{\circ}$ , что соответствует углу руля направления  $22^{\circ}30'$ .

После отрыва самолета от земли при взлете управление поворотом колес передней ноги отключается автоматически с установкой их в нейтральное положение в вертикальной плоскости симметрии самолета.

В случае непереключения системы управления передней стойкой шасси из рулежного во взлетно-посадочное положение управление от педалей не осуществляется, а стойка остается в том положении, в котором она находилась на рулении.

#### **1.19. Новые методы, которые были использованы при расследовании**

Новые методы не использовались.

## 2. Анализ

Для обоснования заключения о причинах происшествия и рекомендаций, Комиссией проанализирована летная подготовка членов экипажа, эксплуатационная и пономерная документация. Были проанализированы результаты дешифрирования информации, зарегистрированной системами МСРП-12-96 и КЗ-63, бортового магнитофона МС-61, протоколы опроса, объяснительные записки свидетелей и специалистов, связанных с обеспечением вылета самолета, возможное влияние метеорологических условий, состояния ГВПП, кроки места происшествия, состояние конструкции ВС и его основных систем после АП.

Анализ документов, летных дел, летных книжек членов экипажа, показал: все члены экипажа имеют действующие свидетельства специалистов ГА, подготовлены к выполнению полетов в полном объеме, все обязательные процедуры по допуску к полетам экипажа выполнены. В то же время, проверкой летной работы в летной службе КГУП «Хабаровские авиалинии» выявлен ряд недостатков, указанных в разделе 4.

Анализ выполнения предполетной подготовки воздушного судна, принятия решения на вылет приведены в разделе 1.1.

Проанализировав характер движения ВС по ГВПП, Комиссией были рассмотрены следующие версии возможного развития события. Условиями для возникновения уклонения самолета влево могли быть:

**1. Влияние внешних условий:**

- резкий порыв бокового ветра (сдвиг ветра в горизонтальной плоскости);
- некачественное состояние ГВПП.

**2. Отказ, неисправность систем, оборудования самолета:**

- отказ системы управления;
- различная тяга двигателей (разнотяг двигателей);
- разрушение пневматиков основных колес шасси;
- отказ системы управления передней стойкой шасси.

**3. Неправильная эксплуатация авиационной техники экипажем и невыполнение требований руководящих документов:**

- невыполнение требований РЛЭ по проверке системы управления передней стойкой шасси на исполнительном старте;
- невыполнение требований РЛЭ и ФАП № 128 по прекращению взлета.

**Версия 1.** Согласно метеоданным фактическая погода 20.07.2010 за 21:30 на аэродроме Кепервеем: ветер 090°, 5м/сек, видимость 5000м, дым, ясно. Опасные метеоявления отсутствовали.

Членами комиссии было осмотрено покрытие ГВП. Нарушений покрытия, которые могли привести к изменению траектории движения ВС, не имеется.

Таким образом, версия о влиянии внешних условий на возникновение и развитие особой ситуации не подтвердилась.

**Версия 2.** Анализом информации, зарегистрированной системами МСРП-12-96, КЗ-63, бортовым магнитофоном МС-61 установлено:

- двигатели в процессе разбега работали на взлетном режиме;
- разовых команд и признаков, свидетельствующих об отказах авиационной техники, не зарегистрировано.

У экипажа замечаний по работе системы управления самолетом не было.

Внешним осмотром систем управления самолетом и двигателями установлено, что разрушений, рассоединений проводки управления не имеется. Рулевые поверхности отклоняются в соответствии с отклонениями органов управления.

При осмотре шасси после АП было установлено, что пневматики колес шасси повреждений не имеют, давление воздуха соответствует ТУ.

Передняя стойка находится в нише шасси, а колеса развернуты влево относительно продольной оси самолета. В связи с этим была выдвинута версия об отказе системы управления передней стойкой шасси и возможном заклинивании стойки в промежуточном положении, отличном от направления вдоль продольной оси самолета.

Для установления факта отказа были отобраны и переданы на исследование в ГЦ БП ВТ агрегаты системы управления передней стойкой шасси.

В процессе проведения исследований было установлено, что рулевой цилиндр Т4204-50 № 0063412004, кран переключения Н5806-100М № 250334, клапан аварийный У5625-0 № 9340924; золотниковый распределитель Н5806-0 № 950518; золотниковый распределительный кран У5655-0 № 5340102; штурвальчик рулежного управления № 780123; трехпозиционный электромагнитный кран ГА-163/16 № 0А056 находились в работоспособном состоянии и не оказали отрицательного влияния на возникновение и развитие особой ситуации при взлете самолета 20.07.2010.

Результаты стендовых проверок и дефектации деталей выключателя ВГ15-2С № 700904 показывают, что он неисправен из-за недопустимого подгара его электроконтактов. Подгар электроконтактов произошёл вследствие загрязнения их

смазкой, нанесенной на трущиеся детали выключателя в избыточном количестве при его изготовлении.

**Анализ результатов** проведенного исследования показывает, что 20.07.2010 при взлете самолета Ан-12БК RA-11376 в системе управления поворотом колес передней опоры шасси произошел отказ, заключающийся в не включении системы ВПУ из-за неисправности выключателя ВГ15-2С, расположенного на пульте ВПУ.

Неисправность выключателя ВГ15-2С обусловлена недопустимым подгаром его электроконтактов, связанным с загрязнениями их смазкой, нанесенной при изготовлении на трущиеся детали в избыточном количестве.

Как было отмечено в разделе 1.6, установить завод-изготовитель, дату изготовления, дату установки на самолет и наработку выключателя ВГ15-2С № 700904 не представилось возможным.

Таким образом, версия о возникновении отказа в системе управления поворотом колес передней опоры шасси подтвердилась.

**Версия 3.** В соответствии с РЛЭ самолета Ан-12 Раздел 4.2 при подготовке к взлету на исполнительном старте КВС обязан проверить включение системы управления передней стойкой шасси во взлетно-посадочное положение, чего сделано не было.

Кроме того, при опасном отклонении самолета от продольной оси ГВП КВС должен был прекратить взлет, как того требуют РЛЭ Ан-12, раздел 4, п. 4.2.2 и ФАП № 128 п. 3.56.

Для подтверждения факторов, повлиявших на возникновение и развитие особой ситуации, Комиссией были проанализированы результаты расшифровки материалов объективного контроля (МСРП-12-96, КЗ-63, МС-61).

В 21:19 экипаж закончил предполетную подготовку и запросил у диспетчера диспетчерского пункта ДПК Кепервеем «Кепервеем-Круг» разрешение на запуск двигателей. Получив разрешение, экипаж приступил к запуску двигателей.

Запуск всех четырех двигателей был осуществлен с первой попытки, замечаний по работе систем и оборудования у экипажа не было.

В 21:25:40 экипаж запросил разрешение занять предварительный старт (БР: «11376, разрешите предварительный»), и получив разрешение (Д: «376, взлетный 270, по РД1 предварительный разрешаю»), приступил к рулению.

В процессе руления, в соответствии с картами контрольных проверок, была выполнена проверка взлетно-посадочного устройства (ВПУ) (21:26:34 КВС: «Проверяю ВПУ, проверены, исправны»), осуществлен выпуск закрылков в положение

25°, а также проверена работа системы автоматического флюгирования двигателей по измерителю крутящего момента (ИКМ). Замечаний не было.

Анализ радиопереговоров между экипажем и диспетчером УВД, а также внутренних переговоров между членами экипажа, проведенный по результатам расшифровки бортового магнитофона МС-61, показывает, что выполнение карты контрольных проверок, запуск двигателей, проверка систем и оборудования после запуска и в процессе руления экипажем выполнены с отступлениями от п. 4.2.3 «Руководства по летной эксплуатации самолета Ан-12».

*Примечание: 1. Отсутствует информация штурмана о скоростях  $V_L$ ,  $V_R$ ,  $V_2$  согласно «Карте контрольной проверки перед запуском двигателей».*

*2. Нет информации от КВС экипажу, до вывода самолета на предварительный старт, о взлете с кратковременной остановкой на ГВПП.*

Разрешение на занятие исполнительного старта было получено в 21:27:37 (Д: «376-й, исполнительный разрешаю, после взлета прямая 1300, левым, Вакли»).

В 21:31:07 самолет вырулил на ГВПП с МК<sub>ВЗЛ</sub> около 270° на удалении 60 метров от торца и на 7 метров правее продольной оси ГВПП, после чего экипаж приступил к выполнению карты обязательного контроля на исполнительном старте.

21:31:07	КВС	Контроль на исполнительном
21:31:10	БР	Готовность к взлету
21:31:14	БМ	Красные сигналы не горят, готов
21:31:16	ШТ	Курс 270, готов
21:31:19	2П	Обогрев ПВД включен, справа готов
21:31:21	КВС	<b>ВПУ включено</b> , режим УВД установлен, слева готов
21:31:24	БР	Готов радист, карта выполнена

Как следует из переговоров между членами экипажа, на исполнительном старте КВС переключил управление передней стойкой шасси во взлетно-посадочное положение, однако, согласно требованиям п. 4.2 РЛЭ Ан-12, не убедился в его работоспособности.

*Примечание: РЛЭ Ан-12*

#### **Раздел 4 Выполнение полета**

##### **4.2. Взлет**

###### На исполнительном старте

*1. Вырулив на ВПП, установить самолет по оси ВПП в направлении взлета.*

*2. Отключить рулевое управление колесами передней опоры шасси и*

*убедиться, что желтый сигнализатор погас.*

*Включить взлетно-посадочное управление колесами передней опоры шасси и убедиться, что загорелись зеленые светосигнализаторы взлетно-посадочного управления. Прорудить 5-10 м, поворачивая при этом утопленный штурвальчик вправо-влево и работая одновременно педалями, отпустить штурвальчик и убедиться, что самолет управляется от взлетно-посадочного управления...*

При осмотре места старта ВС на ГВПП установлено, что зигзагообразные следы движения ВС, которые должны были остаться на ГВПП при проверке взлетно-посадочного управления, отсутствуют.

В 21:31:32 экипаж вышел на связь с диспетчером диспетчерского пункта ДПК Кепервеем «Кепервеем-контроль» и запросил: БР: «376, к взлету готов», на что получил разрешение диспетчера: Д: «376, взлет разрешаю».

21:31:40	СПУ	КВС	Взлетный режим
21:31:45	СПУ	БМ	Загружаем, загружены
21:31:48	СПУ	КВС	Взлетаем, рубеж 220

КВС в начале разбега, в нарушение п. 4.2.3 РЛЭ, перевел РУД двух внешних, а затем двух внутренних двигателей на взлетный режим.

*Примечание: п. 4.2.3. РЛЭ «Взлет с кратковременной остановкой на ВПП»*

*«...за 5...6 секунд перевести РУД **всех двигателей** во взлетное положение»*

В 21:31:48, в соответствии с программой управления, включился в работу бортовой параметрический регистратор МСРП-12-96. Результаты дешифрирования информации, зарегистрированной системой МСРП-12-96, представлены на рис. 3.

К этому моменту времени самолет достиг скорости  $V_{пр} \approx 50...70$  км/ч. Внешние двигатели работали на взлетном режиме, внутренние не достигли взлетного режима. Магнитный курс самолета составлял около  $260^\circ$ . При этом руль направления был отклонен вправо до значения  $\delta_{РН}=+19^\circ$ , элерон правый вверх на  $-3^\circ$ , руль высоты вверх  $-13^\circ$ .

Необходимо отметить, что системой МСРП-12-96 на данном самолете не предусмотрена регистрация положения органов управления в кабине. Однако, как было отмечено выше, к работе системы управления самолетом замечаний у экипажа не было, рассоединений проводки управления после АП также не было. Таким образом, можно предположить, что рулевые поверхности самолета отклонялись в соответствии с отклонениями органов управления. В таком случае на



рассматриваемом этапе полета правая педаль находилась почти на упоре, штурвал около нейтрального положения, колонка штурвала на себя примерно на 1/3 хода.

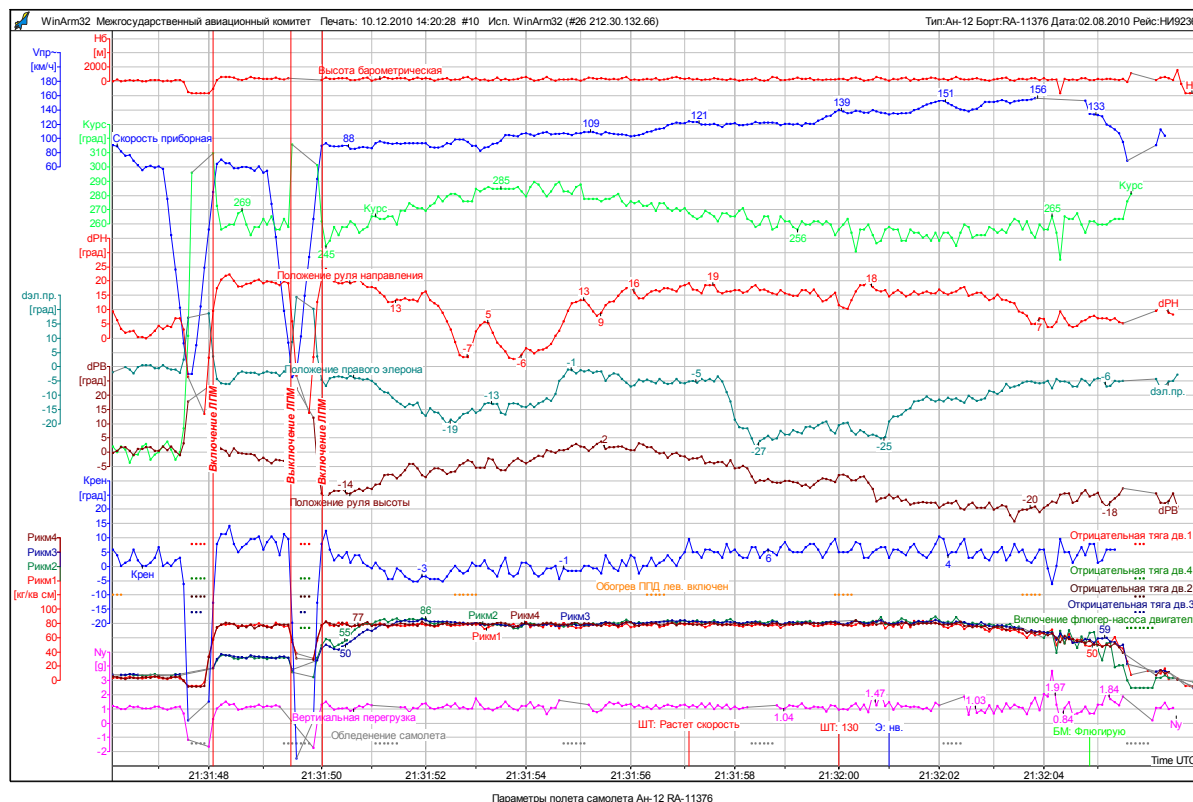


Рис. 3. Параметры полета самолета Ан-12БК RA-11376 при взлете в аэропорту Кебереем (по данным МСРП-12-96)

Через 1,5с вследствие уменьшения скорости ВС до величины менее 50 км/ч произошло отключение ЛПМ регистратора, а затем его повторное включение на скорости около 90 км/ч. Приближенная оценка времени потери информации МСРП-12-96 показала, что оно составляет ~ 6с.

По следам от колес ВС, зафиксированным комиссией, на ГВПП виден участок движения близкий к курсу взлета с уклонением самолета вправо от продольной оси. Такое движение самолета обусловлено воздействием реактивного момента от внешних двигателей, вышедших на взлетный режим.

На удалении 154 метра от торца и на 13 метров правее от продольной оси ГВПП, наблюдается изменение направления движения ВС влево и его движение с курсом близким к МК=250°.

В 21:31:51 внутренние двигатели вышли на взлетный режим, а положение ВС относительно продольной оси ВПП было уже левее на 15м.

В 21:31:52 самолет приблизился к левой обочине ГВПП, при этом расстояние от левой основной опоры шасси до обочины составляло 2 метра, однако КВС не

прекратил взлет, как того требует РЛЭ Ан-12, раздел 4, п. 4.2.2 и ФАП-128 п. 3.56. В свою очередь члены экипажа не доложили КВС об отклонениях от параметров полета, как того требует «Инструкция по взаимодействию и технология работы экипажа самолета Ан-12», глава 1, п. 1.1 и РПП КГУП «Хабаровские авиалинии», часть А, п. 1.5.

*Примечание: РЛЭ Ан-12, Раздел 4 «Выполнение полета»*

4.2.2. Выполнение взлета с тормозов

6. Если в процессе разбега самолет отклоняется от направления взлета и нет уверенности в своевременном исправлении направления движения самолета, КВС обязан прекратить взлет, для чего:

- полностью отклонить штурвал от себя;
- убрать рычаги управления всех четырех двигателей на ЗМГ;
- дать команду бортмеханику снять воздушные винты внутренних, а затем внешних двигателей с промежуточного упора;
- использовать тормоза, а в случае необходимости применить аварийное торможение;
- для предотвращения скатывания самолета с ВПП использовать рулевое управление передними колесами...

4.2.3. Взлет с кратковременной остановкой на ВПП

11. ...действия экипажа на взлете не отличаются от предусмотренных при взлете с тормозов.

**ФАП-128 «Подготовка и выполнение полетов в ГА РФ»**

п. 3.56. Если воздушное судно при взлете отклонилось от заданного направления настолько, что продолжение разбега не обеспечивает безопасности, взлет должен быть прекращен...

**Инструкция по взаимодействию и технология работы экипажа самолета Ан-12, глава 1**

1.1. Основные принципы распределения обязанностей и взаимодействия членов экипажа самолета Ан-12.

**ПИЛОТ, КОНТРОЛИРУЮЩИЙ УПРАВЛЕНИЕ ВС** - когда пилот, мягко удерживая органы управления самолетом, контролирует выдерживание расчетного режима и параметров полета.

При отклонениях параметров от заданных к **ДОПУСТИМЫМ** значениям (оценка «4» по нормативам) и отсутствии тенденции к их исправлению кратко докладывает о них, применяя установленную

фразеологию.

При отклонениях параметров от заданных к **ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫМ** (оценка «3» по нормативам) докладывает о них и помогает исправить. При этом пилот, активно управляющий самолетом, НЕ ДОЛЖЕН расценивать это действие как сигнал для передачи управления.

**РПП КГУП «Хабаровские авиалинии», часть А «Общие положения»**

### **1.5. Обязанность и ответственность других членов экипажа ВС**

Должностные обязанности второго пилота:

2.9. Своевременно докладывает в полете командиру ВС о всех отклонениях и неисправностях в работе авиационной техники и оборудования воздушного судна и дает предложения по их устранению...

Должностные обязанности бортмеханика:

2.8. Своевременно докладывает командиру ВС о всех отклонениях и неисправностях и дает рекомендации по их устранению...

Должностные обязанности бортмеханика:

2.10. Своевременно докладывает в полете командиру ВС о всех отклонениях и неисправностях и дает предложения по их устранению...

По мере увеличения скорости движения самолета возрастала эффективность рулевых поверхностей.

К 21:31:54 магнитный курс самолета изменился до  $МК=275^\circ$ , при этом руль направления отклонился до  $\delta_{РН} = -7^\circ$  (левая педаль «вперед»). Кроме того, положение правого элерона изменилось до  $\delta_{ЭЛ.пр.} = -14^\circ$  (штурвал «вправо» на 2/3 хода), а положение руля высоты было близким к нейтральному. Отклонение левой педали «вперед» КВС было обусловлено тем, что самолет прекратил движение влево и начал выходить на продольную ось ГВП.

Начиная с момента времени 21:31:54 магнитный курс начал уменьшаться, у самолета вновь появилась тенденция к движению влево, и КВС опять отклонил правую педаль «вперед».

В 21:31:57 скорость самолета достигла  $V_{пр} = 120$  км/ч и штурман доложил «Растет скорость». Магнитный курс в этот момент составлял  $МК=259^\circ$ , руль направления был отклонен вправо до упора  $\delta_{РН} = +19^\circ$ , положение правого элерона  $\delta_{ЭЛ.пр.} = -6^\circ$  (близкое к нейтральному). Движение самолета в этот момент происходило

вдоль левой обочины ВПП на удалении 10м со скольжением на правое крыло и правым креном около  $\gamma \approx 5^\circ$ .

В 21:31:59 управляющие поверхности в поперечном канале и канале курса были отклонены до максимума  $\delta_{ЭЛ.пр.} = -25^\circ$  (штурвал «вправо»),  $\delta_{РН} = +19^\circ$  (правая педаль «вперед»), а магнитный курс достиг  $МК=251^\circ$ .

В 21:32:00 на скорости  $V_{пр} = 130$  км/ч последовал доклад штурмана: «130».

В 21:32:01 с углом крена около  $\gamma \approx 6^\circ$  самолет выкатился на спланированную часть летного поля (боковую полосу безопасности). Об этом свидетельствует зарегистрированное системой МСРП-12-96 значение вертикальной перегрузки  $n_y = 2$ ед. При этом руль направления был отклонен вправо до максимума  $\delta_{РН} = +19^\circ$ , а магнитный курс составил  $МК=243^\circ$ . По показаниям КВС, перед выкатыванием самолета за пределы ВПП, он включил рулевое управление передней опорой шасси, выдвинув штурвальчик управления и без СПУ дал команду на флюгирование двигателей. При осмотре кабины экипажа после АП штурвальчик был выдвинут.

Дальнейшее движение самолета по спланированной части летного поля происходило без скольжения.

В 21:32:02 скорость достигла  $V_{пр} \approx 150$  км/ч, правая педаль продолжала находиться на упоре -  $\delta_{РН} = +19^\circ$ , штурвал установлен в нейтральное положение.

Через одну секунду (21:32:03) режим работы двигателей начал уменьшаться, при этом команды КВС о прекращении взлета на записи бортового магнитофона МС-61 не зарегистрировано. С этого момента магнитный курс снова начал увеличиваться – у самолета появилась тенденция к уходу вправо.

В 21:32:04 самолет пересек границу спланированной части летного поля. Значение вертикальной составляющей перегрузки, зарегистрированное системой МСРП-12-96, в этот момент достигло  $n_y = 3,67$  ед. Далее движение самолета происходило по болотистой местности, при этом происходило разрушение нижней части фюзеляжа и шасси.

В 21:32:05 бортмеханик доложил: «Флюгирую» и через секунду система МСРП-12-96 зарегистрировала разовые команды: «Включение флюгер-насоса» и «Отрицательная тяга двигателя». Практически в этот же момент (21:32:06) самолет с курсом  $МК=270^\circ$ , на скорости  $V_{пр} \approx 120$  км/ч столкнулся с бруствером, высотой до 1,5м, ограничивающим вертолетную площадку, и, продвинувшись еще около 30м, остановился. Остановка самолета происходила с применением аварийного торможения (рычаг аварийного торможения в кабине был вытянут). Двигатели были выключены кранами аварийного останова двигателей.

Траектория движения самолета, рассчитанная по материалам расшифровки МСРП-12-96, представлена на рис. 4.



0-6 - след движения самолета по земле



- траектория движения самолета по данным МСРП-12-96

Рис.4. Траектория движения самолета Ан-12БК RA-11376 при взлете в аэропорту Кемервеем 20.07.2010 (по данным МСРП-12-96)

В результате движения самолета по болотистой местности и столкновения с бруствером воздушное судно получило повреждения нижней части фюзеляжа и шасси.

Самолет остановился на вертолетной площадке на расстоянии 880м от торца и 120м слева от продольной оси ГВП с курсом 276°. В районе левого обтекателя шасси между шпангоутами 27...29 (в зоне разрушения элементов конструкции) возник локальный очаг пожара, который был ликвидирован прибывшим на место АП пожарным расчетом аэропорта.

Таким образом, Комиссией установлены три фактора, повлиявшие на возникновение и развитие особой ситуации при выполнении взлета самолета Ан-12БК RA-11376 в аэропорту Кемервеем 20.07.10:

- невключение системы управления передней стойкой шасси из-за неисправности выключателя ВГ15-2С;
- неправильные действия КВС по работе с авиационной техникой: не проверил включение системы управления передней стойкой шасси во взлетно-посадочное положение;
- невыполнение требований руководящих документов по выполнению взлета.

---

По мнению Комиссии, особая ситуация развивалась следующим образом.

Самолет вырулил на ГВПП и КВС, левым разворотом с помощью рулежного управления, установил его на курс взлета около  $270^\circ$  в 60 метрах от торца и правее продольной оси ГВПП на 7 метров. Выполнив карту контрольных проверок на исполнительном старте при выводе внешних двигателей на взлетный режим под действием их реактивных моментов, самолет продолжал движение по ГВПП с уклонением вправо. На удалении 154 метра от торца и 13 метров правее продольной оси ГВПП КВС с помощью рулежного управления повернул переднюю стойку влево с целью выйти на ось ГВПП. Важно отметить, что в этот момент правая педаль была отклонена вперед практически до упора, штурвал около нейтралы. Далее КВС утопил штурвальчик рулежного управления и поставил выключатель переключения ВПУ во взлетно-посадочное положение. Однако, вследствие отказа выключателя ВГ15-2С переключения системы поворота передней стойкой шасси из рулежного во взлетно-посадочное положение не произошло, и управление передней опорой шасси от педалей не осуществлялось.

КВС, не проверив переключение системы поворота передней стойкой шасси во взлетно-посадочное положение, приступил к выполнению взлета с развернутой влево передней стойкой шасси. Первоначальное движение самолета к продольной оси ГВПП КВС воспринял как нормальное и продолжил взлет. При этом правая педаль продолжала находиться на упоре. Но, вследствие малой скорости, эффективность руля направления была недостаточной. В процессе выхода внутренних двигателей на взлетный режим их реактивные моменты способствовали уклонению самолета вправо, несколько компенсируя увод самолета влево. Однако, самолет пересек продольную ось ГВПП и продолжал движение к ее левой обочине, приблизившись к ней на расстояние 2 метров.

По мере увеличения скорости эффективность рулей возрастала, и самолет начал двигаться вправо, выходя на курс взлета. Расстояние до левой обочины увеличилось до 10м. И вновь КВС воспринял такое движение самолета как нормальное и не прекратил взлет. Убедившись в том, что самолет «слушается управления» и выходит на курс взлета, КВС кратковременно отклонил левую педаль на 1/3 хода, а штурвал вправо на 2/3 хода с последующей его постановкой в нейтральное положение. Так как колеса передней стойки шасси продолжали оставаться развернутыми влево, то уменьшение боковой силы от руля направления привело к тому, что самолет вновь начал движение влево к обочине ГВПП. У самолета появился правый крен до  $5^\circ$  и скольжение на правое крыло. Вытягивание штурвала рулежного управления при наличии поступательной скорости, около 130 км/ч, только усложнило ситуацию. Последующее отклонение правой педали «вперед», а затем

штурвала вправо практически до упоров при нахождении самолета в непосредственной близости от обочины ГВПП не помогло исправить ситуацию. В результате самолет выкатился за пределы ГВПП.

Таким образом, невключение системы управления передней стойкой шасси во взлетно-посадочное положение на исполнительном старте из-за отказа выключателя ВГ15-2С, неправильные действия КВС по работе с системой управления передней стойкой шасси и непринятие мер КВС по прекращению взлета привели к АП.

---

### 3. Заключение

Авиационное происшествие без человеческих жертв с самолетом Ан-12БК RA-11376 произошло в результате неуправляемости передней стойки от педалей из-за непереключения системы управления колесами передней стойки шасси из рулежного во взлетно-посадочное положение по причине отказа выключателя ВГ15-2С. КВС, в нарушение требований ФАП № 128, РЛЭ Ан-12 при подготовке к взлету на исполнительном старте не проконтролировал работу системы управления передней стойкой шасси и не предпринял мер по прекращению взлета.

Способствующими факторами АП явились:

- невыполнение членами экипажа требований «Инструкции по взаимодействию и технологии работы экипажа самолета Ан-12» и РПП КГУП «Хабаровские авиалинии», в части отсутствия информации КВС об отклонениях параметров взлета - уход самолета от продольной оси ГВПП.
- организация летной работы в подразделении самолетов Ан-12 КГУП «Хабаровские авиалинии» не соответствует сертификационным требованиям.

Установить завод-изготовитель, дату изготовления, дату установки на самолет, а также наработку электрогидрокрана ГА-163/16 № 0А056 и выключателя ВГ15-2С № 700904 из комплекта системы управления колесами передней стойки шасси самолета Ан-12БК RA-11376 не представилось возможным.



#### 4. Недостатки, выявленные в ходе расследования

1. В результате проверки организации летной службы в КГУП «Хабаровские авиалинии» были выявлены следующие недостатки:

- не выполнен ряд мероприятий по эксплуатации самолета Ан-12, указанных в плане по устранению недостатков, отмеченных Акте проверки, проведенной комиссией Дальневосточного МТУ ВТ ФАВТ с 30.03.2010 по 01.04.2010;
- в структурной схеме и описании летной службы не отражено, что подразделение самолетов Ан-12 базируется в городе Комсомольск-на-Амуре;
- имеется утвержденное положение по выполнению полетов в аэропорту Комсомольск-на-Амуре экипажами ВС Ан-12, на основании которого организация летной работы в Комсомольском-на-Амуре подразделении возлагается на пилота-инструктора самолетов Ан-12, в то же время должностная инструкция пилота-инструктора подразделения Ан-12, с возложенными на него обязанностями по подготовке летного состава Ан-12, базирующегося в Комсомольске-на-Амуре, в РПП авиакомпании отсутствует;
- в нарушение пункта 5.12 ФАП № 128, 15-16 июля 2020 года экипаж самолета Ан-12 RA-11376 КГУП «Хабаровские авиалинии» выполнил полет в аэропорты Хатанга, Архангельск, Нарьян-Мар и Петрозаводск без внесения данных аэропортов в часть С Сертификата эксплуатанта;
- в нарушение требований РПП КГУП «Хабаровские авиалинии» и пункта 5.24 ФАП № 128, экипаж самолета Ан-12 RA-11376 не проходил предварительную подготовку для выполнения полета в аэропорты Хатанга, Архангельск, Нарьян-Мар и Петрозаводск;
- бортмеханик самолета Ан-12 был уволен по собственному желанию из ОАО «Авиакомпания «Сахалинские авиатрассы» 10.12.2008 и 19.05.2010 принят на работу в КГУП «Хабаровские авиалинии». С 10.12.2008 по 19.05.2010 летную работу не выполнял. С целью сокрытия перерыва в летной работе приписал себе в летную книжку налет за 2009 год в размере 360 часов 45 минут, из них 57 часов 10 минут ночи. Приписанный факт заверен фиктивными подписями должностных лиц ОАО «Авиакомпания «Сахалинские авиатрассы» и поддельной печатью летной службы авиакомпании;
- квалификационная проверка бортмеханика Ан-12 КГУП «Хабаровские авиалинии» 08.09.2009 по маршруту Южно-Сахалинск – Сеул – Южно-Сахалинск, записанная в летную книжку фактически не выполнялась, а была сфальсифицирована с подделкой подписи бортмеханика-инструктора ОАО «Авиакомпания

- 
- «Сахалинские авиатрассы» и печати летной службы ОАО «Авиакомпания «Сахалинские авиатрассы»;
  - в разделе «Особые отметки» летной книжки бортмеханика подделаны допуски к полетам в ВПП-2009 года от 08.05.2009 и к ОЗП-2009-2010 годов от 16.10.2009 и заверены фиктивными подписями должностных лиц ОАО «Авиакомпания «Сахалинские авиатрассы» и поддельной печатью летной службы авиакомпании;
  - в нарушение требований РПП КГУП «Хабаровские авиалинии», в задании на полет от 25.05.2010 № 473 не указаны номера задач и упражнений при выполнении аэродромной тренировки;
  - лицевая часть заданий на полет, оформляемая в подразделении самолетов Ан-12, заполняется ручкой;
  - в нарушение утвержденной ППЛС КГУП «Хабаровские авиалинии», аэродромная тренировка КВС Ан-12 в аэропорту Комсомольск-на-Амуре выполнялась, согласно заданию на полет от 25.05.2010 № 473, с пассажирами на борту;
  - в нарушение требований главы 5 ФАП № 128, при проведении тренажерной подготовки экипажей Ан-12 КГУП «Хабаровские авиалинии» не проводится контроль CRM и отработка командирами воздушных судов пилотирования с правого пилотского сидения;
  - в ходе работы комиссии вскрыты факты выполнения полетов на самолете Ан-12 КГУП «Хабаровские авиалинии» на закрытый для приема данного типа аэродром Охотск;
  - в нарушение ФАП «Медицинское освидетельствование летного, диспетчерского состава, бортпроводников, курсантов и кандидатов, поступающие в учебные заведения ГА», утвержденных приказом Минтранса России от 22.04.2002 № 50 и Распоряжения Минтранса России от 09.08.2002 № НА-291-р «О недостатках в расследовании серьезного авиационного инцидента, вызванного полной потерей работоспособности члена экипажа в полете, и мерах по предупреждению авиационных происшествий и инцидентов, связанных с изменением состояния здоровья летного состава», летный состав самолетов Ан-12 не проходил медицинский осмотр у врача летной службы после перерыва в летной работе более 4 месяцев, медицинские книжки хранились в городе Комсомольск-на-Амуре.

2. В результате анализа выполнения правил эксплуатации, технического обслуживания и ремонта АТ были выявлены нарушения правил ведения пономерной документации, не соответствующие требованиям «Методики оценки аутентичности компонентов ВС № 24.10-96 ГА» 2-я редакция», введенной в действие Указанием ГСГА

МТ РФ от 19.03.2004г. № 24.10-35ГА и нарушения требований ГОСТ 27692-88 «Правила ведения формуляров, паспортов и этикеток».

Предоставленный формуляр ВС состоит из 3-х экземпляров:

1. Формуляр ВС на период с 17.06.72 по 13.10.83, (начало эксплуатации 17.05.72),
2. Продолжение формуляра ВС № 1 с 20.10.83 по 06.03.92,
3. Продолжение формуляра ВС № 2 с 18.08.92 по настоящее время.

**Замечания по оформлению формуляра ВС:**

- согласно данным первого формуляра, начало эксплуатации ВС 17.06.72, однако, согласно листа проверок формуляра ВС, первая проверка ведения формуляра выполнена только 20.01.83;
- данный формуляр ВС прошнурован, но отсутствует печать с датой и не указано количество листов;
- в разделе I, стр. 8а, запись зачеркнута без указания причин и не заверена подписью инженера подразделения;
- на титульном листе формуляра (в словах «заведено продолжение») не указана дата;
- раздел VIII формуляра, стр.134, отсутствуют данные о наработке ВС за 1977г. (после 1976г. идут записи 1978г.);
- в разделе IX, стр.142, записи о выполнении работ после 10 дней хранения и 30 дней хранения внесены без подписи должностных лиц;
- раздел IX данного формуляра с 14.09.79 по 10.08.83 информация о проведенных работах на ВС не записана;
- отсутствуют записи перечня изделий с ограниченным сроком службы;
- во втором экземпляре (1983г. – 1992г.) страницы формуляра не прошнурованы, не указана дата и количество листов;
- запись «заведено продолжение» без указания даты;
- согласно листу контроля ведения формуляра, первая проверка выполнена 19.02.90;
- отсутствуют записи перечня изделий с ограниченным сроком службы.

Указанные замечания относятся к периоду эксплуатации ВС в ВВС.

- в продолжении № 2, в разделе I, стр. 7 формуляра, не указана дата карт-нарядов № 776 и № 278/А по снятию СУ1 и СУ3;
- в разделе ХІА отсутствует запись о замене двигателей СУ1 и СУ3;
- в разделе ХІІІ формуляра «Контроль состояния самолета», стр. 293, запись произведена 01.06.04г., следующая запись от 02.06.2008г.;

- в разделе X, стр. 214, запись о выполнении испытательного полета после капитального ремонта в феврале 2007г. произведена без указания даты;
- в раздел XIV не внесены записи о выполнении специального полета на трех двигателях по маршруту Магадан – Хурба на основании РД 281352 УУУКЗЬДЛ;
- в предоставленные формуляры ВС внесены дополнительные листы, изготовленные от руки и не соответствующие формам стандарта ГОСТ 27692-88;
- ведение формуляров ВС после его передачи в систему ГА не соответствует требованиям ГОСТ 27692-88. Согласно записям в формуляре переоборудование ВС в транспортный вариант самолета ГА произведено 19.01.2007 при выполнении ремонта на ОАО «325 АРЗ»;
- в формуляре ВС (1972-1983г.г.) вписаны иные номера установленных ГА-163/16 (только 5 шт.) отличные от установленных при последнем ремонте ВС;
- согласно записям в формуляре самолет прошел **три** ремонта, последний ремонт выполнен 08.02.2007 г. на ОАО «325 АРЗ». В Решении об установлении назначенного срока службы 38 лет и 1 месяц № 1.12.1-08/127/8.9-457 от 01.10.2008г. указано **четыре** капитальных ремонта;
- перечень агрегатов, деталей и готовых изделий, имеющих ограниченный ресурс, в формулярах ВС отсутствует.

**Замечание по формуляру ТГ-16М № ОМЗ1002081:**

в разделе 14 отсутствуют записи о проведенных работах на турбогенераторной установке в процессе эксплуатации с 30.10.2007г.

**Замечания по ведению паспортов на шасси:**

- в паспортах (дубликатах) на шасси ВС не указана наработка при поступлении в капитальный ремонт;
- в разделе 6 дубликатов паспортов «Движение изделия в эксплуатации» отсутствует наработка СНЭ/ППР;
- в разделе 6 решение № 59-403ГА не заверено подписью и печатью должностных лиц;
- в Решении № 1.12.1-08/127/8.9-457 от 01.10.2008г. указаны различные наработки основных и передней амортизационных стоек, но данные о замене передней амортизационной стойки в формуляре ВС не отображены.

**Замечания по оформлению боржурнала:**

- отсутствует вклейка о ресурсном состоянии ВС;
- отсутствует дата начала заведения и номер бортового журнала;

---

– отсутствует запись экипажа после авиационного события 21.07.10г.

3. Проверкой организации технического обслуживания в ОАО «Комсомольский-на-Амуре аэропорт» установлено, что в сферу его деятельности не включено оперативное техническое обслуживание самолетов Ан-12БК.

## **5. Рекомендации и принятые меры по повышению безопасности полетов**

### **5.1. Принятые меры по повышению безопасности полетов**

В ходе проведения расследования КГУП «Хабаровские авиалинии» был разработан План мероприятий и устранены недостатки, отмеченные в Акте проверки организации летной работы, проведенной комиссией Дальневосточного МТУ ВТ ФАВТ в период с 22.07.2010 по 23.07.2010.

### **5.2. Рекомендации по повышению безопасности полетов**

#### **5.2.1. Авиационным властям России<sup>2</sup>**

1. Результаты расследования АП с самолетом Ан-12БК RA-11376 довести до руководящего состава всех эксплуатантов и частных лиц, эксплуатирующих аналогичные летательные аппараты.
2. Провести внеплановую проверку авиакомпаний и частных владельцев воздушных судов типа Ан-12 по оценке аутентичности компонентов ВС. При проверке воздушных судов на аутентичность особое внимание обращать на агрегаты, остаток ресурса (срока службы) которых отсчитывается по ресурсу (сроку службы) воздушного судна.

#### **5.2.2. Эксплуатантам воздушных судов**

Провести занятия с летным составом с целью изучения особенностей работы системы управления передней стойкой шасси самолета.

#### **5.2.3. ОАО «Авиакомпания «Восток-Чукотка», КГУП «Хабаровские авиалинии»**

1. Документацию на эксплуатируемые ВС привести в соответствие требованиям «Методики оценки аутентичности компонентов ВС № 24.10-96 ГА» 2-я редакция», введенной в действие Указанием ГСГА МТ РФ от 19.03.2004г. № 24.10-35ГА и ГОСТ 27692-88 «Правила ведения формуляров, паспортов и этикеток».
2. Устранить недостатки, отмеченные в настоящем Отчете.

---

<sup>2</sup> Авиационным администрациям других государств-участников Соглашения рассмотреть применимость этих рекомендаций с учетом фактического состояния дел в государствах.