



**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ**  
**КОМИССИЯ ПО РАССЛЕДОВАНИЮ АВИАЦИОННЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ**  
**ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ОТЧЕТ**  
**ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССЛЕДОВАНИЯ АВИАЦИОННОГО ПРОИСШЕСТВИЯ**

Вид авиационного происшествия	Катастрофа
Тип воздушного судна	Самолет L410 UVP-E20
Государственный и регистрационный опознавательные знаки	RA-67047
Владелец	ПАО «Государственная транспортная лизинговая компания»
Эксплуатант	КГУП авиакомпания «Хабаровские авиалинии»
Авиационная администрация	Дальневосточное МТУ Росавиации
Место происшествия	Российская Федерация, Хабаровский край, район н. п. Нелькан, координаты: 57°37'25.5" с. ш. и 136°09'11.4" в. д.
Дата и время	15.11.2017, 03:11 UTC (13:11 местного времени), день

В соответствии со Стандартами и Рекомендуемой практикой 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.

**Оглавление**

<b>СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ 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.....	11
1.3 ПОВРЕЖДЕНИЯ ВОЗДУШНОГО СУДНА.....	11
1.4 ПРОЧИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ.....	13
1.5 СВЕДЕНИЯ ОБ ЭКИПАЖЕ.....	13
1.6 СВЕДЕНИЯ О ВОЗДУШНОМ СУДНЕ.....	15
1.7 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	17
1.8 СРЕДСТВА НАВИГАЦИИ, ПОСАДКИ И УВД.....	17
1.9 СРЕДСТВА СВЯЗИ.....	18
1.10 ДАННЫЕ ОБ АЭРОДРОМЕ.....	18
1.11 БОРТОВЫЕ САМОПИСЦЫ.....	19
1.12 СВЕДЕНИЯ О СОСТОЯНИИ ЭЛЕМЕНТОВ ВОЗДУШНОГО СУДНА И ОБ ИХ РАСПОЛОЖЕНИИ НА МЕСТЕ ПРОИСШЕСТВИЯ.....	19
1.13 МЕДИЦИНСКИЕ СВЕДЕНИЯ И КРАТКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПАТОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ..	20
1.14 ДАННЫЕ О ВЫЖИВАЕМОСТИ ПассажиРОВ, ЧЛЕНОВ ЭКИПАЖА И ПРОЧИХ ЛИЦ ПРИ АВИАЦИОННОМ ПРОИСШЕСТВИИ.....	21
1.15 ДЕЙСТВИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ И ПОЖАРНЫХ КОМАНД.....	21
1.16 ИСПЫТАНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЯ.....	22
1.17 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИЯХ И АДМИНИСТРАТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИМЕЮЩИХ ОТНОШЕНИЕ К ПРОИСШЕСТВИЮ.....	22
1.18 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	22
<b>2. РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРИНЯТЫЕ МЕРЫ ПО ПОВЫШЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ.....</b>	<b>24</b>
2.1 ПРИНЯТЫЕ МЕРЫ.....	24
2.2 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ.....	24

**Список сокращений, используемых в настоящем отчете**

АМЦ	–	авиационный метеорологический центр
АО	–	акционерное общество
АП	–	авиационное происшествие
АСР	–	аварийно-спасательные работы
АУЦ	–	авиационный учебный центр
АТ	–	авиационная техника
БП	–	безопасность полетов
БСМЭ	–	бюро судебно-медицинских экспертиз
БСОК	–	бортовые средства объективного контроля
ВД	–	восточная долгота
ВКК	–	высшая квалификационная комиссия
ВЛЭК	–	врачебно-летная экспертная комиссия
ВПП	–	взлетно-посадочная полоса
ВС	–	воздушное судно
ВТ	–	воздушный транспорт
ГА	–	гражданская авиация
ГСМ	–	горюче-смазочные материалы
ЗГД по ОРЛ	–	заместитель генерального директора по организации летной работы
ГУВТ	–	государственный университет водного транспорта
ЗЦ ЕС ОрВД	–	зональный центр единой системы организации воздушного движения
ИВП	–	использование воздушного пространства
ИКАО	–	Международная организация гражданской авиации
КВС	–	командир воздушного судна
КГУП	–	краевое государственное унитарное предприятие
КДП	–	командно-диспетчерский пункт
КРАП	–	Комиссия по расследованию авиационных происшествий
КНТОБП	–	Комиссия научно-технического обеспечения безопасности полетов
МАК	–	Межгосударственный авиационный комитет
МВЛ	–	местные воздушные линии

МДП	–	местный диспетчерский пункт
МКпос	–	магнитный курс посадки
МСЧ	–	медицинская санитарная часть
МТУ ВТ	–	межрегиональное территориальное управление воздушного транспорта
н. п.	–	населенный пункт
ОВД	–	обслуживание воздушного движения
ОЗП	–	осенне-зимний период
ОПРС	–	отдельная приводная радиостанция
ПВП	–	правила визуальных полетов
ПАО	–	публичное акционерное общество
ПАР	–	приводная автоматическая радиостанция
ПДСП	–	производственно-диспетчерская служба предприятия
ППП	–	правила полетов по приборам
ППР	–	после последнего ремонта
ПСР	–	поисково-спасательные работы
ПСК	–	поисково-спасательная команда
РЛЭ	–	руководство по летной эксплуатации
РТЭ	–	руководство по технической эксплуатации
РЦ ЕС ОрВД	–	районный центр единой системы организации воздушного движения
РУВ	–	рычаг управления винтом
РФ	–	Российская Федерация
САХ	–	средняя аэродинамическая хорда
СПДГ	–	спасательная парашютно-десантная группа
СНЭ	–	с начала эксплуатации
СУТ СК России	–	Следственное управление на транспорте Следственного комитета России
СШ	–	северная широта
ТКК	–	территориальная квалификационная комиссия
ТО	–	техническое обслуживание
УВД	–	управление воздушным движением
УИБП	–	управление инспекции по безопасности полетов

УТЦ	– учебно-тренировочный центр
ФАВТ	– Федеральное агентство воздушного транспорта
ФАП-128	– Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации РФ», утверждены приказом Минтранса РФ от 31.07.2009 № 128
ФАП-147	– Федеральные авиационные правила «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов (полетным диспетчерам) гражданской авиации», утверждены приказом Минтранса РФ от 12.09.2008 № 147
ФГБОУ ВО УИ ГА	– Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Ульяновский институт гражданской авиации
ФГОУ	– Федеральное государственное образовательное учреждение
ФГОУ СПО	– Федеральное государственное образовательное учреждение среднего профессионального образования
ФГУП	– Федеральное государственное унитарное предприятие
ААП	– Институт по расследованию авиационных происшествий Чешской Республики
AFIL	– план полета, подаваемый с борта воздушного судна
CRM	– управление ресурсами экипажа
EASA	– Европейское агентство по безопасности полетов
METAR	– авиационный метеорологический код для передачи сводок о фактической погоде на аэродроме
TAF	– авиационный метеорологический код для передачи сводок о прогнозе погоды на аэродроме
UTC	– скоординированное всемирное время

Данный промежуточный отчет выпущен до окончания расследования в соответствии с п. 2.4.12 Правил расследования авиационных происшествий и инцидентов с гражданскими воздушными судами в Российской Федерации и параграфом 7.4 Приложения 13 к Конвенции о Международной гражданской авиации (ИКАО). Отчет содержит поступившую на текущий момент в Комиссию по расследованию фактическую информацию, а также результаты законченных к настоящему моменту исследований. При поступлении дополнительной информации отчет может быть уточнен и дополнен.

В Комиссии научно-технического обеспечения безопасности полетов МАК проводится работа по расчету нерегистрируемых параметров полета ВС на основании информации, полученной в результате расшифровки данных бортового параметрического самописца.

Комиссия ожидает получения результатов патолого-анатомических исследований тел пострадавших.

Комиссия планирует проведение исследования двигателей на базе завода-изготовителя - GE Aviation (Чешская Республика).

По окончании работ и после получения результатов исследований будет подготовлен Окончательный отчет комиссии по результатам расследования.

**Общие сведения**

15.11.2017 экипаж самолета L410 UVP-E20 RA-67047 КГУП «Хабаровские авиалинии» выполнял регулярный рейс НИ 463 по маршруту: Хабаровск – Чумикан – Нелькан с целью перевозки пассажиров и грузов.

При заходе на посадку на посадочную площадку Нелькан, днем, в визуальных метеоусловиях, самолет с энергичным развитием правого крена и потерей высоты ушел с глиссады снижения, столкнулся с землей и разрушился. Экипаж и 4 пассажира, все граждане РФ, погибли. Ребенок (3.5 года) получил травмы средней степени тяжести. Самолет разрушен, на земле жертв и разрушений нет.

Для расследования авиационного происшествия приказом Председателя Комиссии по расследованию авиационных происшествий МАК от 15.11.2017 № 39/852-Р назначена комиссия.

В соответствии с Приложением 13 к Конвенции о Международной гражданской авиации (ИКАО) уведомление об авиационном происшествии было направлено в ААП Чешской Республики – государства разработчика и государства-изготовителя самолета и двигателей. ААП назначил Уполномоченного представителя и советников для участия в расследовании.

Расследование начато – 15.11.2017.

Предварительное следствие проводит Дальневосточное следственное управление на транспорте СК РФ.

## 1. Фактическая информация

### 1.1 История полёта

15.11.2017 экипаж самолета L-410UVP-E20 RA-67047 в составе: КВС и второго пилота выполнял регулярный рейс по маршруту: Хабаровск – Чумикан – Нелькан с целью перевозки пассажиров и грузов.



Рис. 1. Внешний вид самолета-аналога

Заявка на полет была подана 14.11.2017 представителем авиакомпании КГУП «Хабаровские авиалинии» в Хабаровский ЗЦ ЕС ОрВД. Согласно заявке, полет планировался по маршруту Хабаровск – Николаевск-на-Амуре – Нелькан. Предполетная подготовка проведена экипажем в аэропорту Хабаровск и началась в 08:00 15.11.2017 по местному времени (22:00 UTC<sup>1</sup> 14.11.2017) с прохождения экипажем медицинского осмотра. При проведении предполетной подготовки выяснилось, что а/п Николаевск-на-Амуре закрыт в связи с очисткой ВПП. По согласованию с ПДСП а/п Николаевск-на-Амуре было принято решение выполнять рейс НИ 463 по маршруту: Хабаровск – Чумикан - Нелькан.

<sup>1</sup> Далее по тексту указано время UTC.



Перед вылетом техническим составом КГУП «Хабаровские авиалинии» было выполнено техническое обслуживание воздушного судна. Замечаний по работе ВС и его систем не было. Общее количество топлива на борту перед взлетом составило 1250 кг.

Экипаж имел необходимую информацию о фактических и прогнозируемых метеоусловиях, которая была получена при прохождении метеоконсультации перед вылетом. Прогноз и фактическая погода по аэродрому вылета, по маршруту полёта, в пункте посадки и по запасным аэродромам соответствовали требованиям пп. 5.30, 5.38 ФАП-128 и не препятствовали принятию решения на вылет.

На борту ВС находилось 5 пассажиров, 2 члена экипажа и 410 кг груза (багаж пассажиров и почтово-грузовые отправления).

Взлетная масса самолета и центровка составляли 6368 кг и 25.5% САХ соответственно, что не выходило за ограничения РЛЭ самолета для имеющихся условий.

Взлёт в аэропорту Хабаровск был выполнен в 23:33 14.11.2017.

Полет по установленному маршруту проходил без отклонений. За 30 минут до подлета к аэродрому Чумикан экипаж, оценив остаток топлива, передал запрос диспетчеру сектора РЦ-2/8 Хабаровского ЕС ОрВД на изменение маршрута полета (AFIL): после прохода геоточки ОГУМИ следовать по трассе В226 в пункт назначения Нелькан, без посадки в Чумикане. Первоначально, посадка в Чумикане планировалась для дозаправки. В 00:32 15.11.2017 экипажем от Хабаровского ЗЦ ЕС ОрВД было получено разрешение на изменение плана полета.

В 02:35 экипаж вышел на связь с диспетчером КДП п. п. Нелькан и получил от него условия захода на посадку и фактическую погоду. Заход на посадку осуществлялся на ВПП 04 (МКпос 41°) через ОПРС, по правой «коробочке», в соответствии с установленной схемой. Метеоминимум для данного вида захода составляет 360х3000 метров, фактические метеоусловия не препятствовали выполнению захода.

Заход на посадку выполнялся с закрылками 18°, шасси были выпущены. Посадочная масса по расчету составила ~5300 кг. Для данной посадочной массы и положения закрылков скорость захода на посадку ( $V_{ref}$ ) согласно РЛЭ (Рис. 5-74) составляет ~80 узлов.

После начала снижения по глиссаде экипаж доложил о готовности к посадке и получил соответствующее разрешение диспетчера. В процессе снижения по глиссаде, на удалении ~5 км и высоте около 400 м, был отключен автопилот. Активное пилотирование выполнял КВС. При визуальном наблюдении ВПП КВС принял решение на выполнение посадки.

После отключения автопилота оба РУВ были установлены на малый шаг, после чего экипаж выполнил карту контрольных проверок перед посадкой. Снижение по глиссаде на данном этапе выполнялось на скоростях 100-115 узлов.

По записям бортового параметрического самописца особая ситуация развивалась следующим образом:

в 03:10:30 (за 14 с до начала регистрации разовой команды о включении Бета-режима<sup>2</sup>) появляется разница в величине оборотов правого и левого винтов (величина оборотов правого винта больше), причем со временем эта разница продолжала увеличиваться;

в 03:10:38 на истинной высоте около 170 м и приборной скорости 108 узлов. При постоянном положении руля направления и отсутствии крена значение магнитного курса за 5 секунд увеличилось на 10° (вправо), после чего,

в 03:10:44, при положении обоих РУД на «прямую» тягу началась регистрация разовой команды о включении Бета-режима правого двигателя. Регистрация указанной разовой команды продолжалась до окончания записи параметрического самописца;

в ту же секунду<sup>3</sup> положение обоих РУД было увеличено с 15 до 25°.

Практически с этого же момента времени (03:10:44) у самолета начал развиваться правый крен, который через 4-5 секунд достиг величины 20-25°. На протяжении следующих 7-8 секунд правый крен изменялся в диапазоне 15-25°, при этом экипаж для балансировки самолета использовал отклонение педалей (примерно половина хода) и элеронов (вплоть до максимального).

В 03:10:46 (через 2 с после срабатывания разовой команды о включении Бета-режима) на правом воздушном винте наблюдается заброс скорости вращения до приблизительно 2300 оборотов в минуту<sup>4</sup>, при этом разница в величине оборотов правого и левого воздушных винтов продолжала сохраняться.

Судя по записям бортового магнитофона, экипаж распознал причины развития особой ситуации: КВС в 03:10:48: «Тихо, тихо. Что случилось?», на что второй пилот в 03:10:51.5 ответил: «Бета режим работает». На момент АП, в РЛЭ самолета действия экипажа при включении Бета-режима в воздухе описаны не были (смотри также раздел 1.18).

---

<sup>2</sup> Согласно РЛЭ (стр. 7-9), загорание предупреждающей сигнальной лампы «BETA RANGE» означает, что шаг винта меньше величины полетного малого газа. Согласно разъяснению разработчика самолета, включение данного режима в воздухе не допускается.

<sup>3</sup> Регистрация положения РУД и разовой команды о включении Бета-режима осуществляется один раз в секунду.

<sup>4</sup> Согласно РЛЭ (таблица на стр. 2-10), максимальная эксплуатационная величина составляет 2080 оборотов в минуту, при этом на переходных режимах допускается заброс до 2140 оборотов в минуту.

Дальнейшая ситуация развивалась в течение ~9 сек. Самолет продолжал снижаться и начал энергично терять скорость. Управляющие действия экипажа рычагом управления нормально работающего левого двигателя, а также элеронами, рулями высоты и направления не привели к разрешению особой ситуации. Воздушный винт правой силовой установки не флюгировался, правый двигатель работал вплоть до окончания записи параметрического самописца.

В 03:10:53, на истинной высоте около 100 м и приборной скорости 76 узлов, при вертикальной перегрузке ~1.15 g сработала сигнализация о приближении к сваливанию (определено по записи бортового магнитофона). Через 3-4 секунды, на истинной высоте около 80 м и приборной скорости 72 узла, при вертикальной перегрузке ~1.2 – 1.25 g, самолет начал интенсивно вращаться по крену вправо. Судя по записям бортового параметрического самописца и положению самолета на месте АП, на заключительном этапе полета самолет выполнил полный переворот вокруг продольной оси («бочку»).

Авиационное происшествие произошло в 03:11 15.11.2017, в истинном азимуте 187° на удалении ~1400 м от входного торца ВПП 04.

Местность в районе АП горная, болотистая, поросшая хвойными и лиственными деревьями. В зимнее время местность покрыта слоем снега толщиной от 50 до 100 см. Превышение места АП над уровнем моря составляет 304 м. Магнитное склонение - +15°.

## 1.2 Телесные повреждения

Телесные повреждения	Экипаж	Пассажиры	Прочие лица
Со смертельным исходом	2	4	0
Серьезные	0	1	0
Незначительные/отсутствуют	0/0	0/0	0/0

## 1.3 Повреждения воздушного судна

В результате столкновения с землей ВС получило значительные повреждения фюзеляжа, двигателей, хвостового оперения. Кабина пилотов практически полностью разрушена, консоли крыла самолета имеют повреждения и деформации (Рис. 2 и Рис. 3).





**Рис. 2. Состояние воздушного судна после АП**



**Рис. 3. Состояние воздушного судна после АП**



**1.4 Прочие повреждения**

Объектов, поврежденных на местности при столкновении ВС с землей, нет.

**1.5 Сведения об экипаже**

<b>Должность</b>	<b>КВС</b>
Пол	Мужской
Дата рождения	21.10.1975
Образование	Бугурусланское ЛУГА в 1994 году, специальность – пилот
Свидетельство пилота Г.А.	Свидетельство линейного пилота ГА № 0028740, выдано 25.09.2015 Дальневосточным МТУ Росавиации. Квалификационные отметки - самолёт Ан-24/26/30, Л-410 УВП-Э20; инструктор-Ан-24/26/30, Л-410 УВП-Э20
Медицинское заключение	Заключение ВЛЭК № 013497 от 25.10.2017 МСЧ филиала «Аэронавигация Дальнего Востока» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД», действительно до 25.10.2018
Минимум погоды	ППП 60х800, ПВП 200х3000, взлет 300 м
Общий налет	12076 ч
Налет на самолете L410 UVP-E20	1243 ч
Налет в качестве КВС на самолете L410 UVP-E20	1243 ч
Налет за последний месяц	54 ч
Налет за последние трое суток	09 ч
Налет в день АП	03 ч 34 мин
Перерыв в полетах в течение последнего года	Отпуск: с 01.03.17 по 11.03.2017, с 01.06.2017 по 31.07.2017
Дата последней проверки техники пилотирования и самолетовождения	11.08.2017, проверял пилот-инструктор (инструктор-экзаменатор), член ТКК Дальневосточного МТУ Росавиации, оценка: «отлично»
Тренировка на тренажере	08.10.2017, Сасовское летное училище ГА- филиал ФГБОУ ВО УИ ГА

КПК по специальности	Уральский УТЦ (г. Екатеринбург), удостоверение № 7562 от 21.11.2016
Подготовка по CRM	Сертификат № 7562 от 21.11.2016
Предварительная подготовка	22.08.2017, проведена заместителем директора по летной службе КГУП «Хабаровские авиалинии»
Отдых экипажа	8 ч в домашних условиях
Медицинский осмотр перед вылетом	Медпункт АО «Хабаровский аэропорт»
Предполетная подготовка	14.10.2017, в аэропорту Хабаровск, самостоятельно
Авиационные происшествия и инциденты в прошлом	Не имел

<b>Должность</b>	<b>Второй пилот</b>
Пол	Мужской
Дата рождения	12.06.1987
Образование	ФГОУ СПО «Сасовское ЛУГА» в 2007 году, специальность - пилот
Свидетельство пилота ГА	Свидетельство линейного пилота ГА № 0029484, выдано 28.07.2016 Дальневосточным МТУ Росавиации. Квалификационные отметки - самолёт Ан-24/26/30, Л-410 УВП-Э20 (второй пилот)
Медицинское заключение	Заключение ВЛЭК № 013288 от 26.07.2017 МСЧ филиала «Аэронавигация Дальнего Востока» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД», действительно до 26.07.2018
Общий налет	1220 ч
Налет на самолете L410 UVP-E20	837 ч
Налет за последний месяц	80 ч
Налет за последние трое суток	09 ч
Налет в день происшествия	03 ч 34 мин
Перерыв в полетах в течение последнего года	Отпуск: с 15.02.2017 по 18.03.2017, с 24.03.2017 по 02.04.2017, с 14.08.2017 по 12.09.2017

Дата последней проверки техники пилотирования и самолетовождения	12.07.2017, проверял пилот-инструктор (инструктор-экзаменатор), член ТКК Дальневосточного МТУ Росавиации, оценка: «отлично»
Тренировка на тренажере	08.10.2017, в Сасовском летном училище ГА-филиале ФГБОУ ВО УИ ГА
КПК по специальности	Дальневосточный центр подготовки авиационного персонала (г. Хабаровск), свидетельство № 25649 от 24.05.2017
Подготовка по CRM	Сертификат № M06-25174 от 05.04.2017
Предварительная подготовка	15.09.2017, проведена директором по летной службе КГУП «Хабаровские авиалинии»
Отдых экипажа	8 ч в домашних условиях
Медицинский осмотр перед вылетом	Медпункт АО «Хабаровский аэропорт»
Предполетная подготовка	14.11.2017, в аэропорту Хабаровск, под руководством КВС
Авиационные происшествия и инциденты в прошлом	Не имел

### 1.6 Сведения о воздушном судне

Тип воздушного судна	L 410 UVP-E20
Дата выпуска, изготовитель	17.12.2015, Aircraft Industries (Чешская Республика)
Заводской номер воздушного судна	3010
Государственный и регистрационный опознавательные знаки	RA-67047
Свидетельство о государственной регистрации	№ 7991, выдано УИБП ФАВТ МТ РФ 03.02.2016
Сертификат летной годности	№ 2032160015, выдан 22.03.2016 Дальневосточным МТУ Росавиации, срок действия до 22.03.2018 или наработки СНЭ 4800+150 летных часов.
Назначенный ресурс и срок службы	20000 ч, 20000 посадок, срок службы неограничен
Наработка воздушного судна СНЭ	1693 ч, 1071 посадка

Остаток назначенного ресурса	18307 ч, 18929 посадок
Ресурс и срок службы до первого ремонта	Ревизия выполняется через 4800 ч или 10 лет
Количество ремонтов	Не имел
<b>Сведения о двигателях</b>	
Тип	GE H80-200
Дата выпуска, изготовитель	левый - 19.11.2014, GE Aviation (Чешская Республика), правый - 28.11.2014, GE Aviation (Чешская Республика)
Заводской номер	левый - 144010, правый - 144011
Назначенный ресурс, срок службы	Не ограничены
Межремонтный ресурс, срок службы	3600 ч, 6600 циклов, срок службы не ограничен
Наработка СНЭ	левый - 1693 ч, 1028 циклов, правый - 1693 ч, 1028 циклов
Остаток межремонтного ресурса	левый - 1907 ч, 5572 цикла, правый - 1907 ч, 5572 цикла
Количество ремонтов	Не имели
<b>Сведения о воздушных винтах</b>	
Тип	AV-725
Дата выпуска, изготовитель	левый - 11.12.2014, Avia Propeller (Чешская Республика), правый - 04.12.2013, Avia Propeller (Чешская Республика)
Заводской номер	левый - 140046, правый - 130039
Назначенный ресурс, срок службы	12000 ч, срок службы не ограничен
Наработка СНЭ	левый - 1693 ч, правый - 1743 ч
Межремонтный ресурс, срок службы	3600 ч, 6 лет
Остаток межремонтного ресурса и срока службы	левый - 1907 ч, до 11.12.2020, правый - 1857 ч, до 04.12.2019



Количество ремонтов	Не имели
---------------------	----------

Периодическое ТО планера по форме Ф-1, левой и правой силовых установок по форме Тип 2 выполнено 05.11.2017, карта-наряд № 570.

Оперативное ТО по форме Ф-А (перед первым вылетом) выполнено 15.11.2017, карта-наряд № 687.

На момент АП самолет, двигатели и воздушные винты имели достаточные ресурсы.

### **1.7 Метеорологическая информация**

Метеорологическое обеспечение полета осуществлялось ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» и синоптической группой аэропорта Ургалан Хабаровского края (лицензия № Р/2015/2731/100/Л, выдана Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды 11.02.2015).

Во время подготовки к полету дежурным синоптиком Хабаровского Зонального АМЦ КВС был вручен Бланк №106 с прогнозами в коде ТАФ и фактической погодой в коде METAR по аэродромам вылета, посадки и запасным: Хабаровск, Чумикан, Нелькан, Комсомольск - на - Амуре, в получении которого КВС расписался в 22:35.

Прогноз погоды по пункту посадки Чумикан сроком действия от 22:00 14.11.2017 до 03:00 15.11.2017: ветер у земли 280°-06 порывы 12 м/с, видимость 10 км, облачность разбросанная кучево-дождевая, нижняя граница 600 м, значительная облачность, нижняя граница 2100 м, временами с 22:00 14.11 до 03:00 15.11.2017 ветер у земли 260°-10 порывы 15 м/с, видимость 5000 м, слабый ливневый снег.

Прогноз погоды по посадочной площадке Нелькан сроком действия от 22:00 14.11.17 до 03:00 15.11.17: ветер у земли неустойчивого направления 01 м/с, видимость 10 км, слабый снег, облачность сплошная, нижняя граница 2100 м.

Фактическая погода на посадочной площадке Нелькан 14.11.2017 за 23:00: ветер у земли – тихо, видимость 10 км, облачность сплошная, нижняя граница 900 м, температура воздуха минус 29°С, давление QNH 1016 гПа, давление QFE 735/0980, прогноз на посадку – без изменений.

Фактическая погода на посадочной площадке Нелькан, зафиксированная диспетчером КДП Нелькан в момент авиационного происшествия: ветер 20° до 4 м/с, видимость более 10 км, облачность разбросанная на высоте 900 м, сплошная на высоте 2100 м, давление 733 мм рт. ст., температура минус 25°С.

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

Для выполнения полета по заданному маршруту экипаж использовал штатную систему Garmin GNS-430.

Управление прилетающими и улетающими ВС на посадочной площадке Нелькан осуществляется с КДП МВЛ. На удалении 950 м от торца ВПП 04 установлена ОПРС ПАР-10, работает на частоте 380 кГц. На удалении 350 м от торца ВПП 04 и левее 100 м ее оси установлен радиопеленгатор АРП-80к.

### **1.9 Средства связи**

На КДП МВЛ Нелькан для связи с воздушными судами имелись две приемопередающих радиостанции МВ диапазона (от 30 до 300 МГц) «Баклан-РН» (основная и резервная).

Для организации объективного контроля радиообмена и записи предполётных указаний на КДП использовался магнитофон П-600.

В день авиационного происшествия магнитофон был включен, радиостанции были исправны и работали. Связь в полете была устойчивой.

### **1.10 Данные об аэродроме**

Посадочная площадка Нелькан расположена в 1.5 км юго-западнее н. п. Нелькан. Координаты контрольной точки посадочной площадки 57°38'29.5" с. ш. и 136°09'39.1" в. д. Покрытие ВПП – грунт, превышение - +306 м, магнитное склонение - минус 15°. Магнитные курсы взлета и посадки - 41°/221°. Длина ГВПП составляет 1522 м, прочность искусственного покрытия 8 кг/см<sup>2</sup>.

Минимумы посадочной площадки:

день: для вертолетов – 300х3000, для самолетов – 360х3000.

В ночное время на п. п. Нелькан полеты не производятся.

На площадке установлены схемы захода на посадку по ПВП и ППП.

Схема захода на посадку по приборам на ВПП 04, по которой выполнял заход на посадку экипаж самолета L410 UVP E-20, показана на Рис. 4.

Собственником посадочной площадки с 01.11.2017 является КГУП «Хабаровские авиалинии».

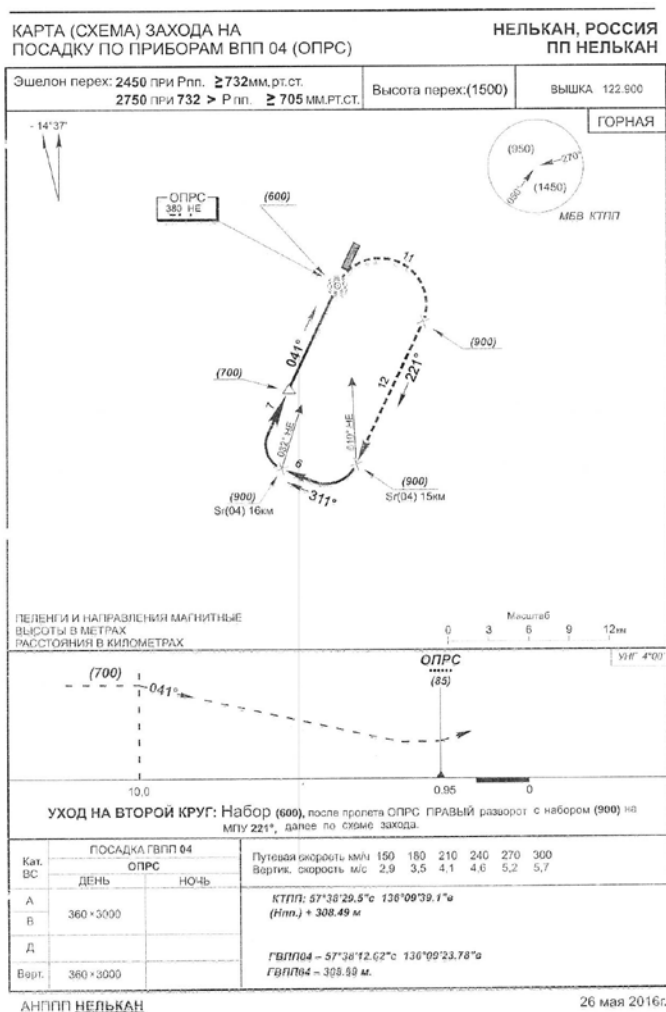


Рис. 4 Схема захода на посадку по приборам на ВПП 04 п. п. Нелькан

### 1.11 Бортовые самописцы

На самолете были установлены: бортовой регистратор параметрической информации FA-2200 MADRAS и бортовой регистратор речевой информации FA-2100. Все средства объективного контроля находились в удовлетворительном состоянии. Результаты расшифровки данных БСОК используются для установления причины АП.

Также на борту ВС находилась штатная Garmin GNS-430. Данное оборудование демонтировано с ВС и направлено на исследование в лабораторию МАК.

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

Самолет компактно лежит в лесу. По траектории движения ВС до места его падения элементов конструкции самолета не обнаружено. Столкновение с земной поверхностью произошло с небольшим левым креном и малой поступательной скоростью (удаление от места первого касания до полной остановки ВС составляет около 3 м). На земле имеются следы касания левым крыльевым баком, а также левой и правой стойками шасси. Правой

консолью крыла сломано дерево (береза) диаметром в комле около 15 см, следов касания правого крыльевого бака земной поверхности нет.

Фюзеляж ВС имеет разломы в районе 7 - 8, 13 - 14 и 24 шпангоутов (Рис. 5).



**Рис. 5** Состояние фюзеляжа ВС после АП

Левый двигатель находится на своем штатном месте на крыле, со значительным смещением влево, вниз и вперед по полету. Лопасты воздушного винта находятся на штатных местах и деформированы, одна из лопастей повредила кабину экипажа.

Правый двигатель находится на своем штатном месте на крыле, лопасти воздушного винта находятся на штатных местах, 2 лопасти незначительно деформированы.

Пластиковый концевой конус ВС оторван и находится рядом слева от фюзеляжа.

Пожара на месте АП не было.

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

Все члены экипажа имели действующие медицинские заключения и были допущены к выполнению функциональных обязанностей, предусмотренных соответствующими свидетельствами. После АП тела КВС и второго пилота отправлены в г. Хабаровск для проведения экспертизы в лаборатории судебно-медицинской экспертизы.

Медицинская экспертиза и опознание тел пассажиров проведены представителем лаборатории судебно-медицинской экспертизы (г. Хабаровск) в МСЧ н. п. Нелькан.



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

В момент авиационного происшествия на борту воздушного судна находились КВС, второй пилот и 5 пассажиров. КВС и второй пилот находились на своих рабочих местах, были пристегнуты привязными ремнями. Пассажиры находились в пассажирском салоне самолета (см. схему размещения пассажиров, Рис. 6) и также были пристегнуты привязными ремнями.



Рис. 6. Размещение пассажиров в салоне самолета

При столкновении самолета с землей КВС и второй пилот остались на своих рабочих местах. Пассажиры после падения ВС остались в пассажирских креслах.

В результате авиационного происшествия экипаж самолета и 4 пассажира погибли. Выжил один ребенок (3.5 года), госпитализирован в медучреждение г. Хабаровска.

На земле жертв и разрушений нет.

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

Поисковые работы не проводились, т.к. авиационное происшествие произошло в районе аэродрома, в зоне видимости диспетчера КДП МВЛ Нелькан.

После АП, в 03:11, диспетчер КДП объявил сигнал «Тревога», после чего позвонил старшему диспетчеру Николаевского-на-Амуре центра ОВД филиала «Аэронавигация Дальнего Востока» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД», доложил о происшествии и попросил передать информацию в Хабаровский ЗЦ ЕС ОрВД.

При проведении наземных АСР были задействованы пожарный автомобиль АЦП-3/6-40 и частный снегоход, которые по сигналу «Тревога» выехали к месту АП. Из-за глубокого снега пожарная машина не смогла проехать к месту АП, поэтому группа НПСК добиралась от торца ВПП 04 до места падения самолета пешком и на снегоходе. По прибытии к месту происшествия выжившая девочка, тела экипажа и пассажиров были извлечены из самолета и в 05:30 доставлены в МСЧ н. п. Нелькан.

На месте АП была выставлена охрана из числа сотрудников пожарной команды, которая охраняла самолет до прибытия комиссии по расследованию АП.

### **1.16 Испытания и исследования**

В лаборатории ГосНИИ ГА проводится анализ авиационного топлива и масла, отобранных из заправочных емкостей самолета L410 UVP-E20 RA-67047.

Комиссии по расследованию АП приняла решение о проведении исследований двигателей ВС на базе их изготовителя – компании GE Aviation.

Аварийные радиомаяки, установленные на ВС, в момент авиационного происшествия не сработали. Радиомаяки переданы на исследование в КНТОБП МАК.

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

Будет дана в Окончательном отчете.

### **1.18 Дополнительная информация**

На момент АП в РЛЭ самолета отсутствовала информация о действиях экипажа при самопроизвольном включении Бета-режима в воздухе. На запрос Комиссии по расследованию от разработчика самолета был получен ответ, что это обусловлено тем, что анализ надежности, проведенный при сертификации самолета, показал, что вероятность самопроизвольного перехода винта в Бета-режим в полете составляет  $10^{-14}$  (*комментарий Комиссии по расследованию: то есть значительно меньше вероятности практически невероятного события  $10^{-9}$* ).

15 декабря 2017 года разработчик самолета выпустил бюллетень по документации, одобренный EASA, которым, в частности, определил, что при загорании сигнального табло о включении Бета-режиме в процессе заключительного этапа захода на посадку (final approach) экипажу необходимо выполнить следующие действия на соответствующей силовой установке: поставить РУД в положение «малый газ», нажать кнопку ручного флюгирования, установить РУВ в положение «ФЛЮГЕР».

Комиссия по расследованию выявила, что экипажи КГУП авиакомпания «Хабаровские авиалинии» выполняют полеты на самолетах типа L410 UVP-E20 по РЛЭ на русском языке, предоставленному разработчиком самолета. В соответствии с картой данных EASA (EASA.A.026) в состав типовой конструкции входит РЛЭ (Do-L410-1218.2 Airplane Flight Manual for the L-410 UVP-E20 with H80-200 Engines and AV-725 Propellers) на английском языке. На запрос Комиссии от разработчика самолета был получен ответ, что издание на русском языке предназначено «только для информации».

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

### **2.1 Принятые меры**

- 2.1.1. В последующем донесении об авиационном происшествии Комиссия по расследованию, в том числе, рекомендовала авиационным властям России провести разовые проверки настройки Бета-режима и системы управления воздушным винтом на двигателях GE H80-200. Письмом начальника Управления инспекции по безопасности полетов от 11.12.2017 Росавиация информировала, что замечаний по результатам разовой проверки не выявлено.
- 2.1.2. 4 декабря 2017 года разработчик самолета выпустил информационный бюллетень (IB No.: L410UVP-E/492b Revision 1) по проверке двигателей и воздушных винтов самолетов L410 UVP-E20, начиная с серийного (заводского) номера 2904.
- 2.1.3. 15 декабря 2017 года EASA выпустило информационный бюллетень по безопасности полетов (SIB No.: 2017-21), которым рекомендовало эксплуатантам выполнить действия, предусмотренные указанным выше бюллетенем No.: L410UVP-E/492b Revision 1.
- 2.1.4. 15 декабря 2017 года разработчик самолета выпустил бюллетень по документации (Documentation bulletin) DB No.: L410UVP-E/247d, одобренный EASA, которым определил действия экипажа при включении Бета-режима на различных этапах полета.

### **2.2 Рекомендации по безопасности полетов**

- 2.2.1. Авиационным властям России с учетом уже принятых мер оценить применимость указанных выше бюллетеней разработчика самолета и EASA. При необходимости, выполнить действия, предусмотренные данными документами.
- 2.2.2. Авиационным властям России оценить риски использования эксплуатантами для выполнения полетов РЛЭ на русском языке, которое не является частью типовой конструкции и предоставлено разработчиком «только для информации». По результатам оценки рисков принять соответствующие меры.